

KVADRAT KÖKLƏR. HƏQİQİ ÜSTLÜ QÜVVƏT

1. Hansı münasibət doğrudur?

- A)  $(a^{-8})^2 = a^{-6}$  B)  $(a^3)^4 = a^7$  C)  $a^4 \cdot a^{-4} = 1$   
 D)  $a^7 \cdot a^{-7} = a^{-6}$  E)  $(a^2b)^3 = a^6b$

A)  $(a^{-8})^2 = a^{-8 \cdot 2} = a^{-16}$  B)  $(a^3)^4 = a^{3 \cdot 4} = a^{12}$  C)  $a^4 \cdot a^{-4} = a^{4+(-4)} = a^0 = 1$   
 D)  $a^7 \cdot a^{-7} = a^{7+(-7)} = a^0 = 1$  E)  $(a^2b)^3 = (a^2)^3 \cdot b^3 = a^{2 \cdot 3} \cdot b^3 = a^6 \cdot b^3$

2. Müsbət  $a$  və  $b$  ədədləri üçün aşağıdakı münasibətlərdən hansı doğru deyil?

- A)  $a^{2 \cdot 3} \cdot a^{4 \cdot 7} = a^{24}$  B)  $\sqrt[3]{\sqrt{a}} = \sqrt[6]{a}$  C)  $a^{4 \cdot 5} \cdot a^{2 \cdot 5} = a^{50}$   
 D)  $\sqrt[6]{ab} = a^{-\frac{1}{6}} \cdot b^{-\frac{1}{6}}$  E)  $(a^{\sqrt{3}})^{\sqrt{3}} = a^3$

A)  $a^{2 \cdot 3} \cdot a^{4 \cdot 7} = a^{30+28} = a^{58}$  B)  $\sqrt[3]{\sqrt{a}} = \sqrt[6]{a}$  C)  $a^{4 \cdot 5} \cdot a^{2 \cdot 5} = a^{20+10} = a^{30}$   
 D)  $\sqrt[6]{ab} = (ab)^{\frac{1}{6}} = a^{\frac{1}{6}} \cdot b^{\frac{1}{6}}$  E)  $(a^{\sqrt{3}})^{\sqrt{3}} = a^{\sqrt{3} \cdot \sqrt{3}} = a^3$

3. Müsbət  $a$  və  $b$  ədədləri üçün aşağıdakı münasibətlərdən hansı doğru deyil?

- A)  $a^{2 \cdot 5} \cdot a^{3 \cdot 5} = a^6$  B)  $(a^{\sqrt{6}})^{\sqrt{6}} = a^{2 \cdot \sqrt{6}}$  C)  $a^{5 \cdot 2} \cdot a^{2 \cdot 2} = a^9$   
 D)  $(ab)^3 = a^3b^3$  E)  $(\frac{a}{b})^2 = a^2b^{-2}$

A)  $a^{2 \cdot 5} \cdot a^{3 \cdot 5} = a^{10+15} = a^{25}$  B)  $(a^{\sqrt{6}})^{\sqrt{6}} = a^{\sqrt{6} \cdot \sqrt{6}} = a^6$  C)  $a^{5 \cdot 2} \cdot a^{2 \cdot 2} = a^{10+4} = a^{14}$   
 D)  $(ab)^3 = a^3b^3$  E)  $(\frac{a}{b})^2 = \frac{a^2}{b^2} = a^2b^{-2}$

4.  $(\frac{4}{5})^{50}$ ;  $(\frac{1}{2})^{50}$ ;  $(\frac{7}{9})^{50}$ ;  $(\sin 30^\circ)^{50}$ ;  $(0,3)^{50}$  ədədlərindən hansı böyükdür?

- A)  $(\sin 30^\circ)^{50}$  B)  $(\frac{1}{2})^{50}$  C)  $(0,3)^{50}$  D)  $(\frac{4}{5})^{50}$  E)  $(\frac{7}{9})^{50}$

Üstləri eyni (50) olan müsbət əsasli qüvvətlərdən əsası böyük olan ən böyükdür. Deməli əsasları müqayisə etməliyik.

$\frac{4}{5} > \frac{1}{2} > \frac{7}{9}$   $\sin 30^\circ = \frac{1}{2}$   $0,3 = \frac{3}{10}$   
 $\frac{4}{5} = 0,8$   $\frac{1}{2} = 0,5$   $\frac{7}{9} = 0,77$   $\frac{1}{2} = 0,5$   $0,3$

5.  $(\frac{2}{3})^{100}$ ;  $(\frac{4}{7})^{100}$ ;  $(\frac{4}{9})^{100}$ ;  $(\cos 60^\circ)^{100}$ ;  $(\frac{11}{14})^{100}$  ədədlərindən hansı kiçikdir?

- A)  $(\frac{2}{3})^{100}$  B)  $(\frac{4}{7})^{100}$  C)  $(\frac{4}{9})^{100}$  D)  $(\cos 60^\circ)^{100}$  E)  $(\frac{11}{14})^{100}$

ƏSASİ kiçik olan da ən kiçikdir!  
 $\frac{2}{3} < \frac{4}{7} < \frac{4}{9}$   $\cos 60^\circ = \frac{1}{2}$   $\frac{11}{14}$   
 $\frac{2}{3} = 0,666...$   $\frac{4}{7} = 0,571428...$   $\frac{4}{9} = 0,4444...$   $\frac{1}{2} = 0,5$   $\frac{11}{14} = 0,785714...$

6. Aşağıdakı ədədlərdən hansı müsbətdir?

- A)  $\sqrt[3]{2} - \sqrt[3]{10}$  B)  $\sqrt[3]{4} - \sqrt[3]{8}$  C)  $\sqrt[3]{24} - \sqrt[3]{5}$   
 D)  $\sqrt[3]{2} \sqrt[3]{2} - \sqrt[3]{6}$  E)  $\sqrt[3]{2} - \sqrt[3]{3}$

A)  $\sqrt[3]{2} - \sqrt[3]{10} = \sqrt[3]{2} - \sqrt[3]{10} < 0$  B)  $\sqrt[3]{4} - \sqrt[3]{8} = \sqrt[3]{2^2} - \sqrt[3]{2^3} = \sqrt[3]{2} - \sqrt[3]{2} = 0$   
 C)  $\sqrt[3]{24} - \sqrt[3]{5} = \sqrt[3]{24} - \sqrt[3]{5} > 0$  D)  $\sqrt[3]{2} \sqrt[3]{2} - \sqrt[3]{6} = \sqrt[3]{2^2} - \sqrt[3]{6} = \sqrt[3]{4} - \sqrt[3]{6} < 0$   
 E)  $\sqrt[3]{2} - \sqrt[3]{3} = \sqrt[3]{2} - \sqrt[3]{3} < 0$

7.  $\sqrt{13}$  ədədi hansı iki ardıcıl tam ədəd arasında yerləşir?

- A) 2 və 3 B) 3 və 4 C) 1 və 2 D) 4 və 5 E) 5 və 6  
 $3 = \sqrt{9} < \sqrt{13} < \sqrt{16} = 4$   
 $3 < \sqrt{13} < 4$

8.  $\sqrt{33}$  ədədi hansı iki ardıcıl tam ədəd arasında yerləşir?

- A) 5 və 6 B) 6 və 7 C) 4 və 5 D) 3 və 4 E) 7 və 8  
 $5 = \sqrt{25} < \sqrt{33} < \sqrt{36} = 6$   
 $5 < \sqrt{33} < 6$

9. İfadəni sadələşdirin:  $3x^{\frac{1}{2}} \cdot y^{\frac{3}{2}} \cdot 4x^{\frac{5}{2}} \cdot y^{\frac{1}{2}} = 12x^{\frac{1}{2}+\frac{5}{2}} \cdot y^{\frac{3}{2}+\frac{1}{2}} = 12x^3 \cdot y^2 = 12x^3y^2$

- A)  $3x^2y^3$  B)  $4x^2y^2$  C)  $12xy$  D)  $12x^2y$  E)  $12x^3y^2$

10. İfadəni sadələşdirin:  $2a^{\frac{1}{2}}b^{\frac{3}{2}} \cdot 5a^{\frac{3}{2}}b^{\frac{1}{2}} = 10a^{\frac{1}{2}+\frac{3}{2}}b^{\frac{3}{2}+\frac{1}{2}} = 10a^2b^2$

- A)  $10ab$  B)  $10ab^2$  C)  $10a^2b$  D)  $10a^2b^2$  E)  $a^2b^2$

11. İfadəni sadələşdirin:  $3a^{\frac{1}{2}}b^{\frac{1}{2}} \cdot 4a^{\frac{1}{2}}b^{\frac{3}{2}} = 12a^{\frac{1}{2}+\frac{1}{2}}b^{\frac{1}{2}+\frac{3}{2}} = 12a^1b^2$

- A)  $12a^3b$  B)  $12ab^2$  C)  $12a^2b$  D)  $a^2b$  E)  $a^3b$

12. İfadəni sadələşdirin:  $4a^{\frac{3}{2}}b^{\frac{2}{2}} \cdot 2a^{\frac{5}{2}}b^{\frac{4}{2}} = 8a^{\frac{3}{2}+\frac{5}{2}}b^{\frac{2}{2}+\frac{4}{2}} = 8a^4b^3$

- A)  $8a^2b^2$  B)  $8ab^2$  C)  $8a^2b$  D)  $a^2b^2$  E)  $8ab$

13.  $a > 0$  və  $b > 0$  ədədləri üçün hansı bərabərlik səhvdir?

- A)  $\sqrt[n]{a \cdot b} = \sqrt[n]{a} \cdot \sqrt[n]{b}$  B)  $\sqrt[n]{\frac{a}{b}} = \frac{\sqrt[n]{a}}{\sqrt[n]{b}}$  C)  $(\sqrt[n]{a})^m = \sqrt[n]{a^m}$   
 D)  $\sqrt[m]{\sqrt[n]{a}} = \sqrt[m+n]{a}$  E)  $\sqrt[n]{a^m} = a^{\frac{m}{n}}$   
 $\sqrt[m]{\sqrt[n]{a}} = \sqrt[m \cdot n]{a}$  kökün kökü olduqda köklərin dərəcələri vurulur.

14.  $a > 0$  və  $b > 0$  olduqda aşağıdakı bərabərliklərdən hansı doğru deyil?

- A)  $\sqrt[n]{(a+b)^n} = a+b$  B)  $\sqrt[n]{a+b} = \sqrt[n]{a} + \sqrt[n]{b}$   
 C)  $(\sqrt[n]{a})^n = a$  D)  $\sqrt[n]{a^n} = a$  E)  $\sqrt[n]{a^m} = a^{\frac{m}{n}}$

KVADRAT KÖKLƏR. HƏQİQİ ÜSTLÜ QÜVVƏT

15.  $a = 81$  olduqda  $\frac{a^{-\frac{1}{4}} \cdot \sqrt[4]{a^5}}{(a^6)^{\frac{1}{3}}} = \frac{a^{-\frac{1}{4}} \cdot a^{\frac{5}{4}}}{a^{\frac{2}{3}}} = a^{-\frac{1}{4} + \frac{5}{4} - \frac{2}{3}} = a^{\frac{1}{2} - \frac{2}{3}} = a^{-\frac{1}{6}} = \frac{1}{\sqrt[6]{a}} = \frac{1}{\sqrt[6]{81}} = \frac{1}{3}$

(A) 9      B) 3      C) 27      D)  $\sqrt[4]{3}$       E)  $\sqrt[4]{27}$

$= a^{\frac{1}{2} - \frac{2}{3}} = a^{-\frac{1}{6}} = a^{-\frac{1}{6}} = \frac{1}{\sqrt[6]{a}} = \frac{1}{\sqrt[6]{81}} = \frac{1}{3}$

16. Hesablayın:  $4 \cdot 0,5^{-3} \cdot \left(\frac{2}{3}\right)^{-4} = 2^2 \cdot \left(\frac{1}{2}\right)^{-3} \cdot \left(\frac{2}{3}\right)^{-4} = 2^2 \cdot \left(\frac{3}{2}\right)^3 \cdot \frac{3^4}{2^4} = 2^2 \cdot \frac{3^3}{2^3} \cdot \frac{3^4}{2^4} = 2^2 \cdot \frac{3^7}{2^7} = \frac{2^2 \cdot 3^7}{2^7} = \frac{3^7}{2^5} = \frac{3^7}{32}$

(A) 162      B)  $\frac{1}{162}$       C) 324      D)  $\frac{1}{324}$       E) 24

$= 2^2 \cdot \frac{3^7}{2^7} = \frac{2^2 \cdot 3^7}{2^7} = \frac{3^7}{2^5} = \frac{3^7}{32}$

17. Hesablayın:  $3^{-2} \cdot \left(\frac{2}{3}\right)^{-4} \cdot \left(-\frac{1}{2}\right)^{-3} = \frac{1}{3^2} \cdot \left(\frac{3}{2}\right)^4 \cdot \left(-\frac{3}{2}\right)^{-3} = \frac{1}{3^2} \cdot \frac{3^4}{2^4} \cdot \frac{2^3}{3^3} = \frac{3^4 \cdot 2^3}{3^2 \cdot 2^4 \cdot 3^3} = \frac{3^4 \cdot 2^3}{3^5 \cdot 2^4} = \frac{3 \cdot 2^3}{3^1 \cdot 2^4} = \frac{3 \cdot 8}{2^4} = \frac{24}{16} = \frac{3}{2}$

A)  $\frac{1}{6}$       (B)  $-\frac{1}{6}$       C) 6      D) -6      E)  $-\frac{1}{3}$

$= \frac{1}{3^2} \cdot \frac{3^4}{2^4} \cdot \frac{2^3}{3^3} = \frac{3^4 \cdot 2^3}{3^2 \cdot 2^4 \cdot 3^3} = \frac{3^4 \cdot 2^3}{3^5 \cdot 2^4} = \frac{3 \cdot 2^3}{3^1 \cdot 2^4} = \frac{3 \cdot 8}{2^4} = \frac{24}{16} = \frac{3}{2}$

18. Hesablayın:  $\frac{(3^2)^{-4} \cdot 27^3 \cdot 9^2}{3^3} = \frac{3^{2 \cdot (-4)} \cdot (3^3)^3 \cdot (3^2)^2}{3^3} = \frac{3^{-8} \cdot 3^9 \cdot 3^4}{3^3} = \frac{3^{9+4-8}}{3^3} = \frac{3^5}{3^3} = 3^2 = 9$

(A) 9      B) 3      C)  $\frac{1}{3}$       D) 1      E)  $\frac{1}{9}$

$= \frac{3^5}{3^3} = 3^{3-3} = 3^0 = 1$

19. Hesablayın:  $\sqrt{8,1} + \sqrt{1,6} = \sqrt{\frac{81}{10}} + \sqrt{\frac{16}{10}} = \frac{\sqrt{81}}{\sqrt{10}} + \frac{\sqrt{16}}{\sqrt{10}} = \frac{9}{\sqrt{10}} + \frac{4}{\sqrt{10}} = \frac{13}{\sqrt{10}}$

(A)  $\frac{13}{\sqrt{10}}$       B)  $13\sqrt{10}$       C) 13      D) 10      E)  $\frac{10}{\sqrt{13}}$

$= \frac{9}{\sqrt{10}} + \frac{4}{\sqrt{10}} = \frac{13}{\sqrt{10}}$

20. İfadəni hesablayın:  $\frac{\sqrt{144} \cdot \sqrt{144}}{\sqrt{0,144} \cdot \sqrt{1,44}} = \frac{\sqrt{10000}}{\sqrt{0,144 \cdot 1,44}} = \frac{100}{\sqrt{0,20736}} = \frac{100}{0,456} = 220$

A) 10      B) 1      C) 0,1      (D) 100      E) 0,01

21. Hesablayın:  $\frac{\sqrt{225} \cdot \sqrt{22,5}}{\sqrt{0,225} \cdot \sqrt{2,25}} = \frac{\sqrt{5062,5}}{\sqrt{0,50625}} = \sqrt{10000} = 100$

A) 25      B) 5      C) 1      D) 10      (E) 100

İfadədə  $\sqrt{a}$  olduğu üçün  $a \geq 0$  olmalıdır  $a = \sqrt{a}^2$  yazıla bilər.

22. Vuruqlara ayırın:  $a - 2\sqrt{a} + 1 = \sqrt{a}^2 - 2\sqrt{a} \cdot 1 + 1^2 = (\sqrt{a} - 1)^2$

A)  $(\sqrt{a} - 1)(\sqrt{a} + 1)$       (B)  $(\sqrt{a} - 1)^2$       C)  $(\sqrt{a} + 1)^2$

D)  $2(\sqrt{a} + 1)^2$       E)  $2(\sqrt{a} - 1)^2$

23. Vuruqlara ayırın:  $x + 6\sqrt{x} + 9 = \sqrt{x}^2 + 2 \cdot \sqrt{x} \cdot 3 + 3^2 = (\sqrt{x} + 3)^2$

(A)  $(\sqrt{x} + 3)^2$       B)  $(\sqrt{x} - 1)(\sqrt{x} - 9)$       C)  $(\sqrt{x} - 3)^2$

D)  $(\sqrt{x} + 3)(2\sqrt{x} + 3)$       E)  $(\sqrt{x} - 9)(x - 1)$

24. Hesablayın:  $\frac{7^8}{7 \cdot 7^4} = \frac{7^8}{7^5} = 7^3 = 7 \cdot 7 \cdot 7 = 343$

A) 2301      B)  $7^7$       C)  $7^6$       (D) 343      E) 49

25. İfadənin qiymətini tapın:  $(\sqrt{72} + \sqrt{242} - \sqrt{450}) : \sqrt{2} =$

A) 0      B) -2      (C) 2      D) -1      E) 1

$= (\sqrt{36 \cdot 2} + \sqrt{121 \cdot 2} - \sqrt{225 \cdot 2}) : \sqrt{2} = \frac{6\sqrt{2} + 11\sqrt{2} - 15\sqrt{2}}{\sqrt{2}} = \frac{(6+11-15)\sqrt{2}}{\sqrt{2}} = 2$

26. Hesablayın:  $0,1^{-2} + \left(\frac{2}{3}\right)^{-3} - \left(\frac{2}{9}\right)^{-3} = \left(\frac{1}{10}\right)^{-2} + \left(\frac{3}{2}\right)^3 - \left(\frac{3}{2}\right)^3 = 10^2 + \frac{3^3}{2^3} - \frac{3^3}{2^3} = 100 + \frac{27}{8} - \frac{27}{8} = 100$

A) 112      B)  $112\frac{1}{8}$       (C)  $112\frac{1}{4}$       D) -112      E)  $-112\frac{1}{8}$

$= 100 + \frac{27}{8} - \frac{27}{8} = 100 + \frac{27-27}{8} = 100 + \frac{0}{8} = 100 + 0 = 100$

27. Hesablayın:  $0,2^{-2} + \left(\frac{4}{5}\right)^{-2} - \left(\frac{2}{5}\right)^{-1} = \left(\frac{5}{2}\right)^2 + \left(\frac{5}{4}\right)^2 - \left(\frac{5}{2}\right)^1 = 5^2 + \frac{5^2}{4} - \frac{5}{2} = 25 + \frac{25}{4} - \frac{5}{2} = 25 + \frac{25-10}{4} = 25 + \frac{15}{4} = 25 + \frac{15}{4} = 25 + 3,75 = 28,75$

(A)  $25\frac{1}{16}$       B)  $25\frac{3}{16}$       C)  $25\frac{5}{16}$       D)  $25\frac{7}{16}$       E)  $25\frac{9}{16}$

$= 25 + \frac{25}{4} - \frac{10}{4} = 25 + \frac{25-10}{4} = 25 + \frac{15}{4} = 25 + 3,75 = 28,75$

mənfi ədədin tək dərəcədən güvəti mənfi, cüt dərəcədən güvəti müsbətdir.

28. Hesablayın:  $5 \cdot (-2)^3 + 19 \cdot (-1)^{11} + 5 \cdot (-1)^{16} =$

(A) -54      B) -59      C) 54      D) 59      E) -34

$= 5 \cdot (-8) + 19 \cdot (-1) + 5 \cdot 1 = -40 - 19 + 5 = -59 + 5 = -54$

29. Hesablayın:  $\sqrt{9,2 \cdot 3,7} \left( \sqrt{\frac{9,2}{3,7}} - \sqrt{\frac{3,7}{9,2}} \right) = \sqrt{9,2 \cdot 3,7} \cdot \frac{9,2}{3,7} - \sqrt{9,2 \cdot 3,7} \cdot \frac{3,7}{9,2} =$

A) 1,5      B) 2,5      C) 4,7      (D) 5,5      E) 5,7

$= \sqrt{9,2^2} - \sqrt{3,7^2} = 9,2 - 3,7 = 5,5$

30. Hesablayın:  $15 \cdot \sqrt{25} - \sqrt{16} \cdot 8 = 15 \cdot 5 - 4 \cdot 8 = 30 - 32 = -2$

(A) 2,5      B) 2,05      C) 2,55      D) 2,51      E) 2,52

$\sqrt{\frac{5}{6}}$  yazılıbsa,  $b > 0$  vurulmuş çox işarəsi  
altına sələhədə kəsin dənəcəsi qədər  
qüvvətə yüksəltməyə lazımdır.

### KVADRAT KÖKLƏR. HƏQİQİ ÜSTLÜ QÜVVƏT

31. Vuruğu kökişarəsi altına salın:  $b\sqrt{\frac{5}{b}} = \sqrt{b^2 \cdot \frac{5}{b}} = \sqrt{5b}$   
 A)  $\sqrt{5}$     B)  $\sqrt{5b^2}$     C)  $\sqrt{25b}$     **D)  $\sqrt{5b}$**     E)  $\sqrt{b}$

32. İfadənin qiymətini tapın:  $(3\sqrt{6} + \sqrt{216} - \sqrt{384}) : \sqrt{6} =$   
 A) -1    B) -2    C) 0    D) 2    **E) 1**  
 $= (3\sqrt{6} + \sqrt{36 \cdot 6} - \sqrt{64 \cdot 6}) : \sqrt{6} = \frac{3\sqrt{6} + 6\sqrt{6} - 8\sqrt{6}}{\sqrt{6}} = \frac{(3+6-8)\sqrt{6}}{\sqrt{6}} = 1$

yəni kəsin məxrəcində kökaltında ədəd, ifadə olmasın.  
bütün hallarda sürətli məxrəci məxrəcdəki kökə vurmaq lazımdır.

33. Kəsin məxrəcini irrasiionallıqdan qurtarın:  $\frac{5}{2\sqrt{5}} = \frac{5 \cdot \sqrt{5}}{2\sqrt{5} \cdot \sqrt{5}} =$   
**A)  $\frac{\sqrt{5}}{2}$**     B)  $\frac{5}{2}$     C)  $\frac{1}{2}$     D)  $\frac{1}{5}$     E) 5  
 $= \frac{5\sqrt{5}}{2 \cdot \sqrt{5}^2} = \frac{5\sqrt{5}}{2 \cdot 5} = \frac{\sqrt{5}}{2}$

34. Sadələşdirin:  $\frac{a-b^2}{a-a^2b} = \frac{\sqrt{a^2-b^2}}{\sqrt{a^2-a^2b}} = \frac{(\sqrt{a}-b)(\sqrt{a}+b)}{\sqrt{a}(\sqrt{a}-b)} = \frac{\sqrt{a}+b}{\sqrt{a}} =$   
**A)  $1 + \frac{b}{\sqrt{a}}$**     B)  $1 + \frac{\sqrt{a}}{b}$     C)  $1 - \frac{b}{\sqrt{a}}$     D)  $1 - \frac{\sqrt{a}}{b}$     E)  $\frac{\sqrt{a}-b}{\sqrt{a}+b}$   
 $= \frac{\sqrt{a}}{\sqrt{a}} + \frac{b}{\sqrt{a}} = 1 + \frac{b}{\sqrt{a}}$

35. Sadələşdirin:  $\frac{p^2-q}{pq^2+q} = \frac{p^2-\sqrt{q}^2}{p(\sqrt{q}+\sqrt{q})} = \frac{(p-\sqrt{q})(p+\sqrt{q})}{\sqrt{q}(p+\sqrt{q})} = \frac{p-\sqrt{q}}{\sqrt{q}} = \frac{p}{\sqrt{q}} - \frac{\sqrt{q}}{\sqrt{q}} =$   
**A)  $\frac{p}{\sqrt{q}} - 1$**     B)  $\frac{p}{\sqrt{q}} + 1$     C)  $1 - \frac{p}{\sqrt{q}}$     D)  $1 - \frac{\sqrt{q}}{p}$     E)  $\frac{\sqrt{q}-p}{\sqrt{q}+p}$   
 $= \frac{p}{\sqrt{q}} - 1$

36. İfadəni hesablayın:  $2\sqrt{18} - (\sqrt{6} + \sqrt{3})^2 =$   
 A) 6    B)  $2\sqrt{18}$     **C) -9**    D) -7    E)  $4\sqrt{18}$   
 $= 2\sqrt{9 \cdot 2} - (\sqrt{6^2+3^2}) = 2\sqrt{18} - 6 - 2\sqrt{18} - 3 = -9$

37. İfadəni hesablayın:  $(\sqrt{6} - \sqrt{5})^2 + \sqrt{120} =$   
 A) 10    **B) 11**    C)  $2\sqrt{30}$     D)  $6 + 2\sqrt{30}$     E) 6  
 $= \sqrt{6}^2 - 2\sqrt{6} \cdot \sqrt{5} + \sqrt{5}^2 + \sqrt{40 \cdot 3} = 6 - 2\sqrt{30} + 5 + \sqrt{120} = 11 - \sqrt{2 \cdot 30} + \sqrt{4 \cdot 30} = 11$

38. Hesablayın:  $\frac{2^{-2} \cdot 5^3 \cdot 10^{-4}}{2^{-3} \cdot 5^2 \cdot 10^{-5}} = \frac{2^3 \cdot 5^3 \cdot 10^5}{2^1 \cdot 5^2 \cdot 10^1} = \frac{2 \cdot 5 \cdot 10}{1} = 100$   
 A) 1000    B)  $\frac{1}{100}$     **C) 100**    D) 10    E)  $\frac{1}{10}$

39. Hesablayın:  $\sqrt[3]{-3\frac{2}{9}} + \sqrt[5]{\frac{1}{22}} = \sqrt[3]{-\frac{28}{9}} + \sqrt[5]{\frac{1}{32}} = -\frac{2}{3} + \frac{1}{2} = \frac{-2+1}{2} = -\frac{1}{2} = -1$   
 A) 2    B) -2    C) 0    **D) -1**    E) 1

$a, b > 0$      $\sqrt[3]{a} \cdot \sqrt[3]{b} = \sqrt[3]{ab}$      $\sqrt[4]{a^4} = a$

40. İfadəni hesablayın:  $\sqrt[4]{9 - \sqrt{65}} \cdot \sqrt[4]{9 + \sqrt{65}} = \sqrt[4]{(9 - \sqrt{65})(9 + \sqrt{65})} =$   
 A) -3    B) 4    C) 1    **D) 2**    E) 3  
 $= \sqrt[4]{9^2 - 65} = \sqrt[4]{81 - 65} = \sqrt[4]{16} = \sqrt[2]{4} = 2$

41. Kəsri ixtisar edin:  $\frac{a+2\sqrt{a}+1}{a-1} = \frac{\sqrt{a}^2+2\sqrt{a}+1}{\sqrt{a}^2-1} = \frac{(\sqrt{a}+1)^2}{(\sqrt{a}-1)(\sqrt{a}+1)} = \frac{\sqrt{a}+1}{\sqrt{a}-1}$   
 A)  $\sqrt{a}+1$     B)  $a+1$     C)  $\sqrt{a}-1$     D)  $\frac{\sqrt{a}-1}{\sqrt{a}+1}$     **E)  $\frac{\sqrt{a}+1}{\sqrt{a}-1}$**

42. Kəsri ixtisar edin:  $\frac{a-1}{a-2\sqrt{a}+1} = \frac{\sqrt{a}^2-1}{\sqrt{a}^2-2\sqrt{a}+1} = \frac{(\sqrt{a}-1)(\sqrt{a}+1)}{(\sqrt{a}-1)^2} = \frac{\sqrt{a}+1}{\sqrt{a}-1}$   
 A)  $\sqrt{a}-1$     B)  $\frac{1}{a-1}$     C)  $\frac{1}{\sqrt{a}-1}$     **D)  $\frac{\sqrt{a}+1}{\sqrt{a}-1}$**     E)  $\frac{\sqrt{a}-1}{\sqrt{a}+1}$

$\sqrt{a^{2n}} = |a^n|$      $a > 0, \sqrt{a^{2n}} = a^n$      $\sqrt{81x^9} \Rightarrow x^9 > 0 \Rightarrow x > 0$

43. Vuruğu kökişarəsi altından çıxarın:  $\sqrt{81x^9} = \sqrt{9^2 \cdot x^8 \cdot x^1} = 9x^4\sqrt{x}$   
 A)  $3x^2\sqrt{x}$     B)  $3x^4\sqrt{x}$     **C)  $9x^4\sqrt{x}$**   
 D)  $-9x^4\sqrt{x}$     E)  $-3x^4\sqrt{x}$

$|a-b| = \begin{cases} a-b & \text{əvvəlki, } a-b \geq 0 \\ -(a-b) = b-a & \text{əvvəlki, } a-b < 0 \end{cases}$      $|a-b| = |b-a|$   
 bu ədədlərin müddələri eyni.

44. İfadəni hesablayın:  $|\sqrt{12} - \sqrt{2}| - |\sqrt{2} - \sqrt{3}| = |\sqrt{4 \cdot 3} - \sqrt{2}| - |\sqrt{3} - \sqrt{2}| =$   
 A)  $3\sqrt{3} - 2\sqrt{2}$     B)  $3\sqrt{3}$     **C)  $\sqrt{3}$**   
 D)  $\sqrt{2}$     E)  $2\sqrt{2} - 3\sqrt{3}$   
 $= 2\sqrt{3} - \sqrt{2} - (\sqrt{3} - \sqrt{2}) = 2\sqrt{3} - \sqrt{2} - \sqrt{3} + \sqrt{2} = \sqrt{3}$

$\sqrt{18} < \sqrt{21}$

45. İfadəni hesablayın:  $|\sqrt{48} - \sqrt{71}| - |\sqrt{71} - \sqrt{3}| = |\sqrt{16 \cdot 3} - \sqrt{71}| - |\sqrt{71} - \sqrt{3}| =$   
 A)  $-5\sqrt{3}$     B)  $2\sqrt{71}$     C)  $-2\sqrt{71}$   
**D)  $-3\sqrt{3}$**     E)  $3\sqrt{3} + 2\sqrt{71}$

$(a+b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$

46. Hesablayın:  $(\sqrt{2 + \sqrt{3}} + \sqrt{2 - \sqrt{3}})^2 = \sqrt{2+\sqrt{3}}^2 + 2\sqrt{2+\sqrt{3}} \cdot \sqrt{2-\sqrt{3}} + \sqrt{2-\sqrt{3}}^2 =$   
 A) 14    B) 16    **C) 6**    D) -6    E)  $-2\sqrt{3}$   
 $= 2 + \sqrt{3} + 2\sqrt{(2+\sqrt{3})(2-\sqrt{3})} + 2 - \sqrt{3} = 4 + 2\sqrt{2^2 - 3} = 4 + 2\sqrt{4-3} = 4 + 2 \cdot 1 = 4 + 2 = 6$

KVADRAT KÖKLƏR. HƏQİQİ ÜSTLÜ QÜVVƏT

47. Sadələşdirin:  $\sqrt[3]{3-2\sqrt{2}} \cdot \sqrt[3]{3+2\sqrt{2}} = \sqrt[3]{(3-2\sqrt{2}) \cdot (3+2\sqrt{2})} =$   
 A) -1    B) 1    C) 2    D) -2    E) 3  
 $= \sqrt[3]{3^2 - (2\sqrt{2})^2} = \sqrt[3]{9 - 2^2 \cdot 2} = \sqrt[3]{9 - 4 \cdot 2} = \sqrt[3]{9 - 8} = \sqrt[3]{1} = 1$

48. İfadəni sadələşdirin:  $\sqrt{\frac{2}{\sqrt{2}}} = \sqrt{\frac{2 \cdot \sqrt{2}}{\sqrt{2} \cdot \sqrt{2}}} = \sqrt{\frac{2\sqrt{2}}{2}} = \sqrt{\sqrt{2}} = \sqrt[4]{2}$   
 A)  $\frac{1}{\sqrt[3]{2}}$     B) 2    C)  $\sqrt[3]{2}$     D)  $2\sqrt[3]{2}$     E)  $\frac{1}{2}$   
 $\sqrt[n]{a^m} = a^{\frac{m}{n}}$

49. Sadələşdirin:  $\sqrt{\frac{4}{\sqrt[3]{4}}} = \sqrt{\frac{4 \cdot \sqrt[3]{4}}{\sqrt[3]{4} \cdot \sqrt[3]{4}}} = \sqrt{\frac{4 \cdot \sqrt[3]{4}}{4}} = \sqrt{\sqrt[3]{4}} = \sqrt[6]{4^2} = \sqrt[3]{4}$   
 A)  $\sqrt[3]{4}$     B)  $\sqrt[3]{2}$     C) 2    D) 4    E) 1

50. Hesablayın:  $\sqrt{0,16 \cdot 25 \cdot 0,81} = 0,4 \cdot 5 \cdot 0,9 = 2 \cdot 0,9 = 1,8$   
 A) 1,8    B) 0,9    C) 18    D) 9    E) 10

51. İfadəni hesablayın:  $6^{\frac{1}{2}} \cdot 4^{\frac{3}{4}} \cdot 4^{-\frac{1}{4}} = 6^{\frac{1}{2}} \cdot 4^{\frac{3}{4} - \frac{1}{4}} = 6^{\frac{1}{2}} \cdot 4^{\frac{2}{4}} = 6^{\frac{1}{2}} \cdot 4^{\frac{1}{2}} = 6^{\frac{1}{2}} \cdot 2 = 2\sqrt{6}$   
 A)  $4\sqrt{6}$     B)  $16\sqrt{6}$     C) 24    D)  $6\sqrt{2}$     E)  $2\sqrt{6}$   
 $= (6 \cdot 4)^{\frac{1}{2}} = 24^{\frac{1}{2}} = \sqrt{24} = \sqrt{4 \cdot 6} = 2\sqrt{6}$

52. İfadəni hesablayın:  $3^{\frac{1}{2}} \cdot 5^{\frac{5}{4}} \cdot 5^{-\frac{3}{4}} = 3^{\frac{1}{2}} \cdot 5^{\frac{5}{4} - \frac{3}{4}} = 3^{\frac{1}{2}} \cdot 5^{\frac{2}{4}} = 3^{\frac{1}{2}} \cdot 5^{\frac{1}{2}} = 3^{\frac{1}{2}} \cdot 5^{\frac{1}{2}} = (3 \cdot 5)^{\frac{1}{2}} =$   
 A) 15    B) 5    C)  $5\sqrt{3}$     D)  $\sqrt{15}$     E)  $\frac{1}{25\sqrt{3}}$   
 $= 15^{\frac{1}{2}} = \sqrt{15}$   
 $(a^m)^n = a^{nm}$

53. Hesablayın:  $((\sqrt{6})^{\sqrt{2}})^{\sqrt{2}} = \sqrt{6}^{\sqrt{2} \cdot \sqrt{2}} = \sqrt{6}^2 = 6$   
 A) 2    B) 6    C) 12    D) 36    E) 4

54. Sadələşdirin:  $\frac{1}{\sqrt{2}} + \frac{\sqrt{2}}{2} = \frac{1 \cdot \sqrt{2}}{\sqrt{2} \cdot \sqrt{2}} + \frac{\sqrt{2}}{2} = \frac{\sqrt{2}}{2} + \frac{\sqrt{2}}{2} = \frac{\sqrt{2} + \sqrt{2}}{2} = \frac{2\sqrt{2}}{2} = \sqrt{2}$   
 A) 1    B) 2    C)  $\sqrt{2}$     D) 0,1    E) 0,2

55. İfadəni sadələşdirin:  $\sqrt{1 \cdot \frac{9}{16} \cdot 2 \cdot \frac{1}{4} \cdot \frac{144}{9}} = \sqrt{\frac{25}{16} \cdot \frac{9}{4} \cdot \frac{144}{9}} = \sqrt{\frac{5}{4} \cdot \frac{3}{1} \cdot \frac{12}{1}} =$   
 A) 8    B)  $\frac{1}{2}$     C) 7,5    D)  $\frac{15}{24}$     E) 8,5  
 $= \frac{15}{1} = 15$

56.  $5,3 a^7 \cdot (-b)^{-13} \cdot \left(\sqrt{\frac{10}{53}} a^{-3} b^6\right)^2$  ifadəsini sadələşdirin.  
 A)  $\frac{-2a}{b}$     B)  $\frac{b}{a}$     C)  $-\frac{a}{b}$     D)  $\left(\frac{a}{b}\right)^2$     E)  $\frac{2a}{3b}$   
 $= \frac{53}{10} a^7 \cdot \frac{1}{-b^{13}} \cdot \frac{10}{53} \cdot \frac{1}{a^6} b^{12} = -\frac{a}{b}$

57. Hesablayın:  $4,9(-a)^{-9} b^{11} \cdot \left(\sqrt{\frac{10}{49}} a^4 b^{-5}\right)^2 =$   
 A)  $-\frac{b}{a}$     B)  $\frac{b}{a}$     C)  $a^{17} b$     D)  $a^{17} b^{21}$     E)  $\frac{a}{b}$   
 $= \frac{49}{10} \cdot \frac{1}{-b^9} \cdot b^{11} \cdot \frac{10}{49} a^8 \cdot \frac{1}{b^{10}} = -\frac{b}{a}$

58. İfadəni sadələşdirin:  $6\sqrt{3} + \sqrt{27} - 3\sqrt{75} = 6\sqrt{3} + \sqrt{9 \cdot 3} - 3\sqrt{25 \cdot 3} =$   
 A)  $6\sqrt{3}$     B)  $8\sqrt{3}$     C)  $-6\sqrt{3}$     D)  $22\sqrt{3}$     E)  $3\sqrt{6}$   
 $= 6\sqrt{3} + 3\sqrt{3} - 15\sqrt{3} = (6+3-15)\sqrt{3} = -6\sqrt{3}$

59. Hesablayın:  $8^{\frac{1}{3}} + 27^{\frac{1}{3}} + 64^{\frac{1}{3}} = (2^3)^{\frac{1}{3}} + (3^3)^{\frac{1}{3}} + (4^3)^{\frac{1}{3}} = 2 + 3 + 4 = 9$   
 A) 3    B) 6    C) 9    D) 12    E) 15

60. İfadəni sadələşdirin:  $\sqrt[3]{27 \cdot 54 \cdot 32} = \sqrt[3]{3^3 \cdot (2 \cdot 3^3) \cdot 2^5} = \sqrt[3]{3^6 \cdot 2^8} = \sqrt[3]{3^6 \cdot 2^6 \cdot 2^2} = \sqrt[3]{(3 \cdot 2)^6 \cdot 2^2} =$   
 A) 9    B) 12    C) 27    D) 36    E)  $\sqrt[3]{54}$   
 $= \sqrt[3]{6^6 \cdot 2^2} = 6^2 \cdot 2 = 36$

61. Hesablayın:  $\sqrt[3]{125 \cdot 250 \cdot 32} = \sqrt[3]{5^3 \cdot 2 \cdot 5^3 \cdot 2^5} = \sqrt[3]{2^6 \cdot 5^6} = \sqrt[3]{(2 \cdot 5)^6} = \sqrt[3]{10^6} =$   
 A) 100    B) 25    C) 20    D) 50    E) 45  
 $= 10^2 = 100$

62. İfadəni hesablayın:  $\sqrt{\frac{144}{169} \cdot \frac{25}{36} \cdot \frac{9}{4}} = \frac{12}{13} \cdot \frac{5}{6} \cdot \frac{3}{2} = \frac{12 \cdot 5 \cdot 3}{13 \cdot 6 \cdot 2} = \frac{15}{13} = 1\frac{2}{13}$   
 A)  $1\frac{2}{13}$     B)  $\frac{15}{26}$     C) 1    D)  $2\frac{2}{3}$     E)  $1\frac{5}{13}$

63. İfadəni hesablayın:  $\sqrt{\frac{16}{49} \cdot \frac{81}{25} \cdot \frac{9}{121}} = \frac{4}{7} \cdot \frac{9}{5} \cdot \frac{3}{11} = \frac{108}{385}$   
 A)  $\frac{98}{185}$     B)  $\frac{36}{77}$     C)  $\frac{108}{385}$     D)  $\frac{27}{55}$     E)  $\frac{36}{35}$

64. Sadələşdirin:  $(a^{1,5} \cdot b^{0,5}) : (a^{0,5} \cdot b^{1,5}) = \frac{a^{1,5} \cdot b^{0,5}}{a^{0,5} \cdot b^{1,5}} = \frac{a}{b}$   
 A)  $\frac{b}{a}$     B)  $\frac{a}{b}$     C)  $ab$     D)  $\frac{1}{a}$     E)  $\frac{1}{b}$

KVADRAT KÖKLƏR. HƏQİQİ ÜSTLÜ QÜVVƏT

65. Hesablayın:  $81^{\frac{1}{2}} - 125^{\frac{1}{3}} = (3^4)^{\frac{1}{2}} - (5^3)^{\frac{1}{3}} = 3^2 - 5 = 9 - 5 = 4$   
 A)18 B)19 C)21 **D)22** E)20

66. Hesablayın:  $\sqrt{8} \cdot \sqrt{2 + \sqrt{2}} \cdot \sqrt{2 - \sqrt{2}} = \sqrt{8} \cdot \sqrt{(2 + \sqrt{2})(2 - \sqrt{2})} =$   
**A)4** B)-4 C) $2\sqrt{2}$  D) $\sqrt{2}$  E)2  
 $= \sqrt{8} \cdot \sqrt{2^2 - \sqrt{2}^2} = \sqrt{8} \cdot \sqrt{4 - 2} = \sqrt{8} \cdot \sqrt{2} = \sqrt{8 \cdot 2} = \sqrt{16} = 4$

67. Əməlləri yerinə yetirin:  $(3 - \sqrt{15}) \cdot (\sqrt{15} + 3) =$   
 A)6 **B)-6** C)9 D)-9 E)15  
 $= 3^2 - \sqrt{15}^2 = 9 - 15 = -6$

68. Sadələşdirin:  $64^{\frac{1}{2} + \frac{1}{3}} = (2^6)^{\frac{5}{6}} = 2^{5} = 2^5 = 32$   
 A) $\sqrt{2}$  B) $4\sqrt{2}$  C) $8\sqrt{2}$  D) $2\sqrt{2}$  **E)16\sqrt{2}**

69. İfadəni sadələşdirin:  $\sqrt{75} - \sqrt{108} + \sqrt{48} =$   
 A) $2\sqrt{3}$  **B) $3\sqrt{3}$**  C) $6\sqrt{3}$  D) $4\sqrt{3}$  E) $7\sqrt{3}$   
 $= \sqrt{25 \cdot 3} - \sqrt{36 \cdot 3} + \sqrt{16 \cdot 3} = 5\sqrt{3} - 6\sqrt{3} + 4\sqrt{3} = (5 - 6 + 4)\sqrt{3} = 3\sqrt{3}$

70. İfadəni hesablayın:  $\sqrt[4]{5 \frac{1}{16}} \cdot \sqrt[3]{2 \frac{10}{27}} = \sqrt[4]{\frac{81}{16}} \cdot \sqrt[3]{\frac{64}{27}} = \frac{3}{2} \cdot \frac{4}{3} = 2$   
 A)1 B)-3 **C)2** D)-2 E)3

71. Hesablayın:  $\sqrt{3 \frac{33}{64}} \cdot \sqrt[3]{4 \frac{17}{27}} = \sqrt{\frac{225}{64}} \cdot \sqrt[3]{\frac{125}{27}} = \frac{15}{8} \cdot \frac{5}{3} = \frac{25}{8}$   
**A) $3 \frac{1}{8}$**  B) $3 \frac{1}{6}$  C) $3 \frac{1}{5}$  D) $3 \frac{1}{4}$  E) $3 \frac{1}{7}$

72. Kəsmi ixtisar edin:  $\frac{2 - \sqrt{2}}{\sqrt{2} - 1} = \frac{\sqrt{2}^2 - \sqrt{2}}{\sqrt{2} - 1} = \frac{\sqrt{2}(\sqrt{2} - 1)}{\sqrt{2} - 1} = \sqrt{2}$   
 A) $\sqrt{3}$  **B) $\sqrt{2}$**  C)2 D)3 E) $\sqrt{5}$

73. Hesablayın:  $8^{\frac{2}{3}} - 25^{\frac{1}{2}} + 8^{-\frac{1}{3}} = (2^3)^{\frac{2}{3}} - (5^2)^{\frac{1}{2}} + (2^3)^{-\frac{1}{3}} =$   
 A)2 B)-2 **C) $-\frac{1}{2}$**  D) $\frac{1}{2}$  E)0  
 $= 2^2 - 5 + 2^{-1} = 4 - 5 + \frac{1}{2} = -1 + \frac{1}{2} = -\frac{2}{2} + \frac{1}{2} = -\frac{1}{2}$

74. Kəsmi məxrəcini irrasionalılıqdan azad edin:  $\frac{3}{3 + \sqrt{2}}$   
 A) $\frac{9 + 3\sqrt{2}}{7}$  **B) $\frac{9 - 3\sqrt{2}}{7}$**  C) $-\frac{9 + 3\sqrt{2}}{7}$  D) $-\frac{9 - 3\sqrt{2}}{7}$  E) $\frac{1}{9}$   
 $\frac{3}{3 + \sqrt{2}} \cdot \frac{3 - \sqrt{2}}{3 - \sqrt{2}} = \frac{3(3 - \sqrt{2})}{3^2 - \sqrt{2}^2} = \frac{3(3 - \sqrt{2})}{9 - 2} = \frac{9 - 3\sqrt{2}}{7}$

75. Kəsmi məxrəcini irrasionalılıqdan azad edin:  $\frac{10}{2\sqrt{3} - \sqrt{2}}$   
**A) $2\sqrt{3} + \sqrt{2}$**  B) $2\sqrt{3} - \sqrt{2}$  C) $2\sqrt{3} - 2$   
 D) $5\sqrt{3} - 2$  E) $\sqrt{2} - 2\sqrt{3}$   
 $\frac{10}{2\sqrt{3} - \sqrt{2}} \cdot \frac{2\sqrt{3} + \sqrt{2}}{2\sqrt{3} + \sqrt{2}} = \frac{10(2\sqrt{3} + \sqrt{2})}{(2\sqrt{3})^2 - \sqrt{2}^2} = \frac{10(2\sqrt{3} + \sqrt{2})}{12 - 2} = \frac{10(2\sqrt{3} + \sqrt{2})}{10} = 2\sqrt{3} + \sqrt{2}$

76.  $m < 0$  olduqda vurduğu kök işarəsinin altına salın:  $m\sqrt{2} = -\sqrt{2m^2}$   
 A) $\sqrt{2m^2}$  B) $\sqrt{2m}$  C) $\sqrt{2m^4}$  D) $\sqrt{m^2}$  **E) $-\sqrt{2m^2}$**   
 *$m < 0$  olduqda  $m = -\sqrt{m^2}$  kimi kvadrat kök işarəsinin altına gətir.*

77.  $a = 16, b = 81$  olduqda ifadənin qiymətini tapın:  $\frac{a^{\frac{1}{2}} - b^{\frac{1}{3}}}{a^{\frac{1}{4}} - b^{\frac{1}{6}}}$   
 A)1 B)-5 **C)5** D)-1 E)10  
 $= \frac{(16^{\frac{1}{2}})^2 - (81^{\frac{1}{3}})^3}{16^{\frac{1}{2}} - 81^{\frac{1}{3}}} = \frac{64 - 27}{4 - 9} = \frac{37}{-5} = -7.4$

78.  $x = 256, y = 64$  olduqda  $\frac{x^{\frac{1}{2}} + y^{\frac{1}{3}}}{x^{\frac{1}{4}} - y^{\frac{1}{6}}}$  ifadəsinin qiymətini hesablayın.  
**A) $\frac{2 + \sqrt{2}}{4}$**  B) $2 - \sqrt{2}$  C) $\frac{2 - \sqrt{2}}{2}$   
 D) $\frac{2 + \sqrt{2}}{2}$  E) $\frac{2 - \sqrt{2}}{4}$   
 $= \frac{16^{\frac{1}{2}} + 4^{\frac{1}{3}}}{16^{\frac{1}{4}} - 4^{\frac{1}{6}}} = \frac{4 + \sqrt[3]{4}}{2 - \sqrt[6]{4}} = \frac{4 + \sqrt[3]{4}}{2 - \sqrt[6]{4}} \cdot \frac{2 + \sqrt[6]{4}}{2 + \sqrt[6]{4}} = \frac{(4 + \sqrt[3]{4})(2 + \sqrt[6]{4})}{4 - 4^{\frac{1}{6}} \cdot 4^{\frac{1}{6}}} = \frac{(4 + \sqrt[3]{4})(2 + \sqrt[6]{4})}{4 - 4} = \dots$

79. Əməlləri yerinə yetirin:  $(5\sqrt{6} - 6\sqrt{2})^2 = (5\sqrt{6})^2 - 2 \cdot 5\sqrt{6} \cdot 6\sqrt{2} + (6\sqrt{2})^2 =$   
**A)222 - 120\sqrt{3}** B)222 C)120\sqrt{3}  
 D)222 + 120\sqrt{3} E)164  
 $= 5^2 \cdot 6 - 60\sqrt{12} + 6^2 \cdot 2 = 150 - 60\sqrt{12} + 72 = 222 - 120\sqrt{3}$

80. İfadəni sadələşdirin:  $(\frac{1}{8} \cdot 125^{-1})^{-\frac{1}{3}} = (\frac{1}{8} \cdot \frac{1}{125})^{-\frac{1}{3}} = (\frac{1}{1000})^{-\frac{1}{3}} = 1000^{\frac{1}{3}} = 10$   
 A)1 B) $\frac{1}{10}$  C)-1 D) $-\frac{1}{10}$  **E)10**  
 $= 10^3 \frac{1}{3} = 10^1 = 10$

81. Hesablayın:  $(\frac{1}{27} \cdot 64^{-1})^{-\frac{1}{3}} = (27^{-1} \cdot 64^{-1})^{-\frac{1}{3}} = 27^{\frac{1}{3}} \cdot 64^{\frac{1}{3}} = (3^3)^{\frac{1}{3}} \cdot (4^3)^{\frac{1}{3}} = 3 \cdot 4 = 12$   
**A)12** B) $\frac{1}{12}$  C)1 D) $\frac{1}{3}$  E) $\frac{1}{4}$

KVADRAT KÖKLƏR. HƏQİQİ ÜSTLÜ QÜVVƏT

82. İfadəni sadələşdirin:  $3,7a^{-5} \cdot (-b)^{17} \cdot \left(\sqrt{\frac{10}{27}}a^3b^{-9}\right)^2 =$

A)  $ab$     B)  $-ab$     C)  $a^2$     D)  $\frac{a}{b}$     E)  $-\frac{a}{b}$   
 $= \frac{37}{10} \cdot \frac{1}{27} \cdot (-b)^{17} \cdot \frac{10}{37} a^3 \cdot \frac{1}{81} b^{-18} = -a$

83. Hesablayın:  $\left(\frac{9}{16}\right)^{\frac{1}{2}} + \left(\frac{2}{3}\right)^{-1} = \frac{3}{4} + \frac{3}{2} = \frac{3+6}{4} = \frac{9}{4} = 2\frac{1}{4}$   
 A) 2    B) -2    C)  $2\frac{1}{4}$     D)  $2\frac{1}{2}$     E)  $-2\frac{1}{2}$

84. Hesablayın:  $\left(\frac{36}{25}\right)^{\frac{1}{2}} + \left(\frac{5}{6}\right)^{-1} = \frac{6}{5} + \frac{6}{5} = \frac{12}{5} = 2\frac{2}{5}$   
 A)  $2\frac{2}{5}$     B) 2    C)  $2\frac{1}{5}$     D)  $2\frac{5}{6}$     E)  $2\frac{1}{6}$

85. Hesablayın:  $\frac{9^7 - 2^{18}}{7 \cdot 4^9} = \frac{(2^2)^7 - 2^{18}}{2 \cdot (2^2)^9} = \frac{2^{14} - 2^{18}}{2 \cdot 2^{18}} = \frac{2^{14}(2^0 - 2^4)}{2^{19}} = \frac{2^{14}(-15)}{2^{19}} = -\frac{15}{2^5} = -\frac{15}{32}$   
 A) 1    B) 2    C) 4    D) 8    E) 16

86. İfadəni sadələşdirin:  $5\sqrt{2} + 2\sqrt{32} - \sqrt{98} = 5\sqrt{2} + 2\sqrt{16 \cdot 2} - \sqrt{49 \cdot 2} =$   
 A)  $6\sqrt{2}$     B)  $-6\sqrt{2}$     C)  $20\sqrt{2}$     D)  $-4\sqrt{2}$     E)  $\sqrt{2}$   
 $= 5\sqrt{2} + 8\sqrt{2} - 7\sqrt{2} = (5+8-7)\sqrt{2} = 6\sqrt{2}$

87. Hesablayın:  $(1 + \sqrt{2})^2 - 4 \cdot 2^{-0,5} = 1 + 2\sqrt{2} + 2 - 4 \cdot \frac{1}{\sqrt{2}} =$   
 A)  $2\sqrt{2}$     B)  $\sqrt{2}$     C) 3    D) 2    E) 1  
 $= 3 + 2\sqrt{2} - \frac{4}{\sqrt{2}} = 3 + 2\sqrt{2} - 2\sqrt{2} = 3$   
 $3 - 2\sqrt{3} = \sqrt{3^2} - \sqrt{2^2 \cdot 3} = \sqrt{9} - \sqrt{12} < 0$ .  $|3 - 2\sqrt{3}| = 2\sqrt{3} - 3$   
 $\sqrt{x^2} = |x|$

88. İfadəni sadələşdirin:  $\sqrt{(3 - 2\sqrt{3})^2} + 3 = |3 - 2\sqrt{3}| + 3 =$   
 A)  $6 - 2\sqrt{3}$     B)  $2\sqrt{3}$     C)  $-2\sqrt{3}$     D) 6    E)  $24 - 12\sqrt{3}$   
 $= 2\sqrt{3} - 3 + 3 = 2\sqrt{3}$

89. Hesablayın:  $\left((\sqrt{2})^{\sqrt{6}}\right)^{\sqrt{6}} = \sqrt{2}^{\sqrt{6} \cdot \sqrt{6}} = \sqrt{2}^6 = 2^3 = 8$   
 A) 2    B) 8    C) 6    D) 12    E) 4

90. İfadəni sadələşdirin:  $\frac{x-y}{\sqrt{x}-\sqrt{y}} - \sqrt{x} = \frac{\sqrt{x^2-y^2}}{\sqrt{x}-\sqrt{y}} - \frac{(\sqrt{x}-\sqrt{y})(\sqrt{x}+\sqrt{y})}{\sqrt{x}-\sqrt{y}} =$   
 A)  $\frac{1}{\sqrt{x}+\sqrt{y}}$     B)  $2\sqrt{x} + \sqrt{y}$     C)  $\sqrt{y}$     D)  $2\sqrt{x}$     E) 0  
 $= \frac{\sqrt{x} + \sqrt{y}}{\sqrt{x} + \sqrt{y}} - \sqrt{x} = \sqrt{y}$

91. İfadəni sadələşdirin:  $\sqrt{x} - \frac{x-y}{\sqrt{x}+\sqrt{y}} = \sqrt{x} - \frac{\sqrt{x^2-y^2}}{\sqrt{x}+\sqrt{y}} =$   
 A)  $2\sqrt{x}$     B)  $\sqrt{y}$     C)  $\sqrt{x} - \sqrt{y}$     D)  $2\sqrt{y}$     E) 0  
 $= \sqrt{x} - \frac{(\sqrt{x}-\sqrt{y})(\sqrt{x}+\sqrt{y})}{\sqrt{x}+\sqrt{y}} = \sqrt{x} - (\sqrt{x}-\sqrt{y}) = \sqrt{x} - \sqrt{x} + \sqrt{y} = \sqrt{y}$

92. Sadələşdirin:  $\left(a\sqrt{\frac{a}{b}} + 2\sqrt{ab} + b\sqrt{\frac{b}{a}}\right)\sqrt{ab}$ ;  $a > 0, b > 0$ .  
 A)  $(a+b)^2$     B)  $(b-a)^2$     C)  $a+b$     D)  $a-b$     E)  $b-a$   
 $= a\sqrt{\frac{a}{b} \cdot ab} + 2\sqrt{ab \cdot ab} + b\sqrt{\frac{b}{a} \cdot ab} = a\sqrt{a^2} + 2\sqrt{(ab)^2} + b\sqrt{b^2} = a \cdot a + 2ab + b \cdot b =$   
 $= a^2 + 2ab + b^2 = (a+b)^2$

93. Sadələşdirin:  $(\sqrt{ab} + \sqrt{ac} - \sqrt{\frac{a}{c}})\sqrt{\frac{c}{a}} = (a, b, c > 0)$ .  
 A)  $c + \sqrt{bc} - 1$     B)  $c - 1$     C)  $c - \sqrt{bc} - 1$   
 D)  $c - \sqrt{bc} + 1$     E)  $c + 1$   
 $= \sqrt{ab \cdot \frac{c}{a}} + \sqrt{ac \cdot \frac{c}{a}} - \sqrt{\frac{a}{c} \cdot \frac{c}{a}} = \sqrt{bc} + \sqrt{c^2} - \sqrt{1} = c + \sqrt{bc} - 1$

94. İfadəni sadələşdirin:  $\sqrt{4,9} + \sqrt{0,9} = \sqrt{\frac{49}{10}} + \sqrt{\frac{9}{10}} = \frac{\sqrt{49}}{\sqrt{10}} + \frac{\sqrt{9}}{\sqrt{10}} =$   
 A) 1    B) 10    C)  $\sqrt{10}$     D)  $2\sqrt{10}$     E)  $5\sqrt{10}$   
 $= \frac{7}{\sqrt{10}} + \frac{3}{\sqrt{10}} = \frac{10}{\sqrt{10}} = \frac{\sqrt{10} \cdot \sqrt{10}}{\sqrt{10}} = \sqrt{10}$

95. Hesablayın:  $\frac{9^8 \cdot 25^6}{3^{15} \cdot 5^{10}} = \frac{(3^2)^8 \cdot (5^2)^6}{3^{15} \cdot 5^{10}} = \frac{3^{16} \cdot 5^{12}}{3^{15} \cdot 5^{10}} = 3 \cdot 5^2 = 3 \cdot 25 = 75$   
 A) 75    B) 8    C) 101    D)  $\frac{101}{5}$     E)  $\frac{86}{5}$

96. Hesablayın:  $\frac{(-2)^{4n+3} \cdot (-2)^{2n+3}}{(-2)^{1-2n} \cdot (-2)^{8n}} = \frac{(-2)^{4n+3+2n+3}}{(-2)^{1-2n+8n}} = \frac{(-2)^{6n+6}}{(-2)^{6n+7}} = (-2)^{-1} = -2$   
 A) -32    B) 32    C) -64    D) 64    E) 1

97. Hesablayın:  $2,5^{-2} \cdot \left(\left(\frac{2}{5}\right)^{-1}\right)^{-2} = \left(\frac{5}{2}\right)^2 \cdot \left(\frac{5}{2}\right)^2 = \left(\frac{5}{2}\right)^4 = \left(\frac{5}{2}\right)^4 = 1$   
 A) 3    B) 0,5    C) 1    D) 1,5    E) -3  
 $= \left(\frac{5}{2}\right)^2 \cdot \left(\frac{5}{2}\right)^2 = 1$

98. Hesablayın:  $\frac{(2^3)^5 \cdot (2^{-6})^2 \cdot 2^5}{4^4} = \frac{2^{15} \cdot 2^{-12} \cdot 2^5}{(2^2)^4} = \frac{2^{15-12+5}}{2^8} = \frac{2^8}{2^8} = 1$   
 A) 4    B) 1/2    C) 4    D) 1/8    E) 1

99. İfadənin qiymətini hesablayın:  $(\sqrt{7} + 1)(\sqrt{7} - 1) =$   
 A) 4    B) 5    C) 6    D) 48    E) 8  
 $= \sqrt{7}^2 - 1^2 = 7 - 1 = 6$

KVADRAT KÖKLƏR. HƏQİQİ ÜSTLÜ QÜVVƏT

mənfi ədədin cüt qüvvəti müsbət ədəd, tək qüvvəti mənfi ədəddir.

100. Hesablayın:  $1,2 \cdot \sqrt{9} - \sqrt{1,44} \cdot 3 = 1,2 \cdot 3 - 1,2 \cdot 3 = 0$   
 A) 2,36 B) 2 C) 0 D) 1 E) -2,36

101. Hesablayın:  $\sqrt{7,5} \cdot 1,3 \left( \sqrt{\frac{7,5}{1,3}} - \sqrt{\frac{1,3}{7,5}} \right) = \sqrt{9,75} - \sqrt{1,3} = 3,12 - 1,12 = 2$   
 A)  $\sqrt{7,5}$  B)  $\sqrt{7,5} - \sqrt{1,3}$  C)  $\sqrt{1,3}$  D) 6,2 E) 6  
 $= \sqrt{9,75} - \sqrt{1,3} = 3,12 - 1,12 = 2$

102. Hesablayın:  $2 \cdot (-3)^2 + 17 \cdot (-1)^7 + (-1)^6 =$   
 A) 0 B) -34 C) -2 D) 2 E) 4  
 $= 2 \cdot 9 + 17 \cdot (-1) + 1 = 18 - 17 + 1 = 18 - 17 + 1 = 18 - 17 = 2$

103. İfadənin qiymətini hesablayın:  $(\sqrt{13} - 1)(\sqrt{13} + 1) =$   
 A) 15 B) 14 C) 12 D) 10 E) 9  
 $= \sqrt{13}^2 - 1^2 = 13 - 1 = 12$

104. İfadəni hesablayın:  $(\sqrt{3} + \sqrt{15})^2 - 2\sqrt{45} =$   
 A) 15 B) 6 C)  $\sqrt{45}$  D) 18 E)  $18 - 2\sqrt{45}$   
 $= 3 + 2\sqrt{45} + 15 - 2\sqrt{45} = 18$

105. İfadəni hesablayın:  $(\sqrt{7} + \sqrt{2})^2 - \sqrt{56} = 7 + 2\sqrt{14} + 2 - \sqrt{56} =$   
 A) 9 B)  $9 - 4\sqrt{14}$  C) 10 D)  $2\sqrt{14}$  E) 8  
 $= 9 + 2\sqrt{14} - 2\sqrt{14} = 9$

106. Kəsrin məxrəcini irrasionallıqdan azad edin:  $\frac{3}{4\sqrt{3}} = \frac{3\sqrt{3}}{4\sqrt{3}\sqrt{3}} = \frac{3\sqrt{3}}{4 \cdot 3} = \frac{\sqrt{3}}{4}$   
 A)  $\frac{\sqrt{3}}{4}$  B)  $\frac{\sqrt{3}}{12}$  C)  $\frac{\sqrt{3}}{3}$  D)  $\frac{3}{4}$  E)  $\frac{4\sqrt{3}}{3}$   
 $\frac{3}{4\sqrt{3}} = \frac{3 \cdot \sqrt{3}}{4\sqrt{3}\sqrt{3}} = \frac{3\sqrt{3}}{4 \cdot 3} = \frac{\sqrt{3}}{4}$

107. İfadənin qiymətini hesablayın:  $(\sqrt{21} - \sqrt{6})(\sqrt{21} + \sqrt{6}) =$   
 A) 27 B) 15 C)  $9\sqrt{5}$  D) 405 E) 477  
 $= \sqrt{21}^2 - \sqrt{6}^2 = 21 - 6 = 15$

108. Hesablayın:  $\frac{2^6 \cdot (-3)^7}{36^3} = -\frac{2^6 \cdot 3^7}{(2^2 \cdot 3^2)^3} = -\frac{2^6 \cdot 3^7}{2^6 \cdot 3^6} = -3$   
 A) 3 B)  $\frac{1}{3}$  C)  $-\frac{1}{3}$  D) -3 E) 1  
 $\frac{2^6 \cdot (-3)^7}{36^3} = -\frac{2^6 \cdot 3^7}{36^3} = -\frac{2^6 \cdot 3^7}{(2^2 \cdot 3^2)^3} = -\frac{2^6 \cdot 3^7}{2^6 \cdot 3^6} = -3$

CFR

109. Hesablayın:  $\frac{5^6 \cdot (-4)^4}{10^6} = \frac{5^6 \cdot 4^4}{(2 \cdot 5)^6} = \frac{5^6 \cdot (2^2)^4}{2^6 \cdot 5^6} = \frac{2^8}{2^6} = 2^2 = 4$   
 A) 1 B) 2 C) 4 D) 8 E) 16

$16x^5 > 0 \Rightarrow x > 0$

110.  $\sqrt{16x^5}$  ifadəsində vurulmuş kök işarəsi xaricinə çıxarılan.  
 A)  $4x^2\sqrt{x}$  B)  $-4x^2\sqrt{x}$  C)  $4x^2$  D)  $4x\sqrt{x}$  E)  $-4x^2$   
 $\sqrt{16x^5} = \sqrt{4^2 \cdot x^4 \cdot x} = 4x^2\sqrt{x}$

111. İfadənin qiymətini hesablayın:  $\sqrt[3]{10 + \sqrt{73}} \cdot \sqrt[3]{10 - \sqrt{73}} =$   
 A) 4 B) -2 C) 2 D) -3 E) 3  
 $= \sqrt[3]{(10 + \sqrt{73})(10 - \sqrt{73})} = \sqrt[3]{10^2 - 73} = \sqrt[3]{100 - 73} = \sqrt[3]{27} = 3$

112. İfadəni sadələşdirin:  $\sqrt{\sqrt{7} + \sqrt{3}} \cdot \sqrt{\sqrt{7} - \sqrt{3}} =$   
 A)  $\sqrt{7} + 3$  B)  $\sqrt{7} + \sqrt{3}$  C)  $\sqrt{7} - \sqrt{3}$   
 D) 2 E)  $\sqrt{\sqrt{7} + \sqrt{3}}$   
 $= \sqrt{\sqrt{7}^2 - \sqrt{3}^2} = \sqrt{7 - 3} = \sqrt{4} = 2$

113. İfadənin qiymətini hesablayın:  $(\sqrt{17} + \sqrt{2})(\sqrt{17} - \sqrt{2}) =$   
 A)  $\sqrt{15}$  B) 15 C)  $\sqrt{285}$  D) 19 E)  $\sqrt{19}$   
 $= \sqrt{17}^2 - \sqrt{2}^2 = 17 - 2 = 15$

114. Vurulmuş kök işarəsi altından çıxarılan:  
 $\sqrt{75x^3y^6}, x > 0, y > 0$   
 A)  $5x\sqrt{xy^6}$  B)  $5xy^3\sqrt{3x}$  C)  $5x^2y^6\sqrt{3}$   
 D)  $5x^2y^3\sqrt{xy^3}$  E)  $5x^2y^3$   
 $\sqrt{75x^3y^6} = \sqrt{25 \cdot 3 \cdot x^2 \cdot x \cdot y^6} = 5xy^3\sqrt{3x}$

115. İfadənin kökünün qiymətini tapın:  $\sqrt{0,09 \cdot 81 \cdot 0,36} =$   
 A) 162 B) 1,62 C) 162 D) 5,4 E) 54  
 $= 0,3 \cdot 9 \cdot 0,6 = 2,7 \cdot 0,6 = 1,62$

116. İfadənin qiymətini hesablayın:  $2\sqrt{81} - 3\sqrt{16} + \sqrt{121} =$   
 A) 17 B) -5 C) 5 D) -7 E) 9  
 $= 2 \cdot 9 - 3 \cdot 4 + 11 = 18 - 12 + 11 = 6 + 11 = 17$

117. İfadəni sadələşdirin:  $\sqrt{3 \cdot \frac{1}{16} \cdot 2 \cdot \frac{1}{4}} = \sqrt{\frac{48 \cdot 9}{16 \cdot 4}} = \frac{7}{4} \cdot \frac{3}{2} = \frac{21}{8} = 2\frac{5}{8}$   
 A) 2 B)  $2\frac{1}{8}$  C)  $2\frac{1}{2}$  D)  $2\frac{5}{8}$  E)  $2\frac{3}{8}$

KVADRAT KÖKLƏR. HƏQİQİ ÜSTLÜ QÜVVƏT

118. Hesablayın:  $3\sqrt{64} + 2\sqrt{25} - \sqrt{100} = 3 \cdot 8 + 2 \cdot 5 - 10 = 24 + 10 - 10 = 24$   
 (A) 24 (B) 8 (C) 6 (D) 0 (E) 2

119. Hesablayın:  $2^{\frac{1}{2}} \cdot 2^{\frac{1}{3}} \cdot 2^{\frac{1}{6}} = 2^{\frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{6}} = 2^{\frac{3+2+1}{6}} = 2^{\frac{6}{6}} = 2^1 = 2$   
 A) 8 (B) 2 (C)  $\frac{1}{2}$  (D) 2 (E) 5

120. Hesablayın:  $3^{\frac{1}{2}} \cdot 3^{-\frac{1}{2}} \cdot 3^{\frac{7}{6}} = 3^{\frac{1}{2} - \frac{1}{2} + \frac{7}{6}} = 3^{\frac{3-1+7}{6}} = 3^{\frac{9}{6}} = 3^{\frac{3}{2}} = 3 \cdot \sqrt{3}$   
 A) 9 (B) 1 (C) 1 (D)  $\sqrt{3}$  (E) 3

121. İfadəni hesablayın:  $(3\sqrt{32} - 4\sqrt{18})\sqrt{2} = (3\sqrt{16 \cdot 2} - 4\sqrt{9 \cdot 2})\sqrt{2} = (6\sqrt{2} - 12\sqrt{2})\sqrt{2} = (-6\sqrt{2})\sqrt{2} = -6 \cdot 2 = -12$   
 A) 4 (B) 0 (C) -3 (D)  $2\sqrt{32}$  (E)  $5\sqrt{18}$

122. Hesablayın:  $(\sqrt{27} - 5\sqrt{3})\sqrt{3} = (\sqrt{9 \cdot 3} - 5\sqrt{3})\sqrt{3} = (3\sqrt{3} - 5\sqrt{3})\sqrt{3} = -2\sqrt{3}\sqrt{3} = -2 \cdot 3 = -6$   
 (A) -6 (B) 4 (C) 66 (D) -4 (E) 0

123. Hesablayın:  $(6 - \sqrt{24})(6 + \sqrt{24}) = 6^2 - (\sqrt{24})^2 = 36 - 24 = 12$   
 A) 10 (B) 12 (C) 32 (D) 60 (E)  $36 - \sqrt{24}$

124. Hesablayın:  $(2 - \sqrt{3})(2 + \sqrt{3}) = 2^2 - (\sqrt{3})^2 = 4 - 3 = 1$   
 A) 7 (B) 1 (C)  $4 - 2\sqrt{3}$  (D)  $4 + 2\sqrt{3}$  (E) 3

125. Hesablayın:  $(\sqrt{5} - 1)(\sqrt{5} + 1) = (\sqrt{5})^2 - 1^2 = 5 - 1 = 4$   
 A) 4 (B) 4 (C) 6 (D) 7 (E) 5

126. Hesablayın:  $6^{\frac{1}{2}} \cdot 3^{-0,5} \cdot 2^{2,5} = (2 \cdot 3)^{\frac{1}{2}} \cdot 3^{-0,5} \cdot 2^{2,5} = 2^{0,5} \cdot 3^{0,5} \cdot 2^{2,5} = 2^{0,5+2,5} \cdot 3^{0,5} = 2^3 \cdot 3 = 8 \cdot 3 = 24$   
 A) 12 (B) 8 (C)  $8\sqrt{2}$  (D)  $\frac{126}{\sqrt{8}}$  (E)  $6^{2,5}$

127. Hesablayın:  $5\sqrt{45} + 3\sqrt{20} - 4\sqrt{80} = 5\sqrt{9 \cdot 5} + 3\sqrt{4 \cdot 5} - 4\sqrt{16 \cdot 5} = 15\sqrt{5} + 6\sqrt{5} - 16\sqrt{5} = 5\sqrt{5}$   
 A)  $4\sqrt{5}$  (B)  $6\sqrt{5}$  (C)  $5\sqrt{5}$  (D)  $7\sqrt{5}$  (E)  $10\sqrt{5}$

128. Hesablayın:  $6\sqrt{12} + 8\sqrt{27} + 2\sqrt{75} = 6\sqrt{4 \cdot 3} + 8\sqrt{9 \cdot 3} + 2\sqrt{25 \cdot 3} = 12\sqrt{3} + 24\sqrt{3} + 10\sqrt{3} = 46\sqrt{3}$   
 A)  $43\sqrt{3}$  (B)  $16\sqrt{3}$  (C)  $14\sqrt{3}$  (D)  $18\sqrt{3}$  (E)  $46\sqrt{3}$

129. Hesablayın:  $\frac{1}{2}\sqrt{144} + 3\sqrt[3]{64} - 2\sqrt{100} + 6\sqrt{0,81} = \frac{1}{2} \cdot 12 + 3 \cdot 4 - 2 \cdot 10 + 6 \cdot 0,9 = 6 + 12 - 20 + 5,4 = 23,4 - 20 = 3,4$   
 (A) 3,4 (B) 7,4 (C) -7,4 (D) -3,4 (E) 0

130. Hesablayın:  $2\sqrt{3} + \sqrt{144} - \sqrt{12} = 2\sqrt{3} + 12 - \sqrt{4 \cdot 3} = 2\sqrt{3} + 12 - 2\sqrt{3} = 12$   
 A)  $2\sqrt{3}$  (B) 0 (C) 12 (D) 2 (E) 3

131. İfadəni sadələşdirin:  $\sqrt{12} + 4\sqrt{27} - 3\sqrt{48} = \sqrt{4 \cdot 3} + 4\sqrt{9 \cdot 3} - 3\sqrt{16 \cdot 3} = 2\sqrt{3} + 12\sqrt{3} - 12\sqrt{3} = 2\sqrt{3}$   
 A)  $\sqrt{3}$  (B)  $\frac{1}{2}\sqrt{3}$  (C)  $-2\sqrt{3}$  (D)  $-\sqrt{3}$  (E)  $2\sqrt{3}$

132. Hesablayın:  $5^{1-\sqrt{3}} \cdot 7^{\frac{1}{2}} \cdot 5^{2+\sqrt{3}} \cdot 7^{-1,5} = 5^{1-\sqrt{3}+2+\sqrt{3}} \cdot 7^{\frac{1}{2}-1,5} = 5^{3} \cdot 7^{-1} = 125 \cdot \frac{1}{7} = \frac{125}{7}$   
 A)  $5\sqrt{3}$  (B) 35 (C) 835 (D) 125 (E)  $343 \cdot 5\sqrt{3}$

133. Kəsrin məxrəcini irrasionallıqdan azad edin:  $\frac{2}{1+\sqrt{3}} = \frac{2(1-\sqrt{3})}{(1+\sqrt{3})(1-\sqrt{3})} = \frac{2(1-\sqrt{3})}{1-3} = \frac{2(1-\sqrt{3})}{-2} = \frac{1-\sqrt{3}}{-1} = \sqrt{3}-1$   
 A)  $1 - \sqrt{3}$  (B)  $1 + \sqrt{3}$  (C)  $2 + \sqrt{3}$  (D)  $\sqrt{3} - 1$  (E)  $\sqrt{3} - 2$

134. Kəsrin məxrəcini irrasionallıqdan azad edin:  $\frac{1}{\sqrt{2}+\sqrt{3}} = \frac{\sqrt{2}-\sqrt{3}}{(\sqrt{2}+\sqrt{3})(\sqrt{2}-\sqrt{3})} = \frac{\sqrt{2}-\sqrt{3}}{2-3} = \frac{\sqrt{2}-\sqrt{3}}{-1} = \sqrt{3}-\sqrt{2}$   
 (A)  $\sqrt{3} - \sqrt{2}$  (B)  $\sqrt{2} - \sqrt{3}$  (C)  $\sqrt{3} - \sqrt{2}$   
 D)  $\sqrt{3} - 2$  E)  $2\sqrt{3} - \sqrt{2}$

135. Kəsrin məxrəcini irrasionallıqdan azad edin:  $\frac{3}{\sqrt{5}-\sqrt{2}} = \frac{3(\sqrt{5}+\sqrt{2})}{(\sqrt{5}-\sqrt{2})(\sqrt{5}+\sqrt{2})} = \frac{3(\sqrt{5}+\sqrt{2})}{5-2} = \frac{3(\sqrt{5}+\sqrt{2})}{3} = \sqrt{5}+\sqrt{2}$   
 A)  $\sqrt{5}$  (B)  $\sqrt{5} + \sqrt{2}$  (C)  $\sqrt{2}$   
 D)  $\sqrt{5} - \sqrt{2}$  E)  $2\sqrt{5}$

136. İfadəni sadələşdirin:  $\frac{\sqrt{3}+\sqrt{2}}{\sqrt{3}-\sqrt{2}} = \frac{(\sqrt{3}+\sqrt{2})^2}{(\sqrt{3}-\sqrt{2})(\sqrt{3}+\sqrt{2})} = \frac{3+2\sqrt{6}+2}{3-2} = \frac{5+2\sqrt{6}}{1} = 5+2\sqrt{6}$   
 A)  $7\sqrt{6}$  (B)  $5 - 2\sqrt{6}$  (C)  $\frac{5-2\sqrt{6}}{2}$  (D)  $5 + 2\sqrt{6}$  (E) 3

KVADRAT KÖKLƏR. HƏQİQİ ÜSTLÜ QÜVVƏT

137. Sadələşdirin:  $\frac{\sqrt{4+\sqrt{3}}}{\sqrt{4-\sqrt{3}}} = \frac{(\sqrt{4+\sqrt{3}})(\sqrt{4+\sqrt{3}})}{(\sqrt{4-\sqrt{3}})(\sqrt{4+\sqrt{3}})} = \frac{(\sqrt{4+\sqrt{3}})^2}{4-\sqrt{3}} = \frac{4+2\sqrt{3}+3}{4-\sqrt{3}} =$   
 (A)  $7+4\sqrt{3}$  (B)  $7-4\sqrt{3}$  (C)  $1-4\sqrt{3}$   
 D)  $1+4\sqrt{3}$  E)  $4\sqrt{3}$   
 $= \frac{7+2\sqrt{3}}{4-\sqrt{3}} = 4+4\sqrt{3}$

138. Vuruğu kök işarəsi altından çıxarın:  $\sqrt{16ab^2}$ ,  $b < 0$ .  
 A)  $4b\sqrt{a}$  B)  $4a\sqrt{b}$  (C)  $-4b\sqrt{a}$  D)  $4ab$  E)  $4b^2a$

$b < 0$ ,  $\sqrt{16ab^2} = 4|b|\sqrt{a} = -4b\sqrt{a}$   
 $b < 0$ ,  $|b| = -b > 0$   
 $\frac{2}{3} > \frac{1}{2} > \frac{1}{6}$   
 Dənət,  $x^k$  n böyüdükcə  $x^k$  kiçik.

139.  $0 < x < 1$  olarsa, hansı ifadənin ədədi qiyməti ən böyük olar?  
 A)  $x^3 <$  B)  $x^2 <$  C)  $x^1 <$  D)  $\sqrt{x} <$  (E)  $\sqrt[3]{x}$   
 $x^{\frac{1}{2}} < x^{\frac{1}{3}}$

Bu şərtlə üstü böyüx olan xisin, üstü böyüx olan xisin olma.

140.  $0 < x < 1$  olarsa, hansı ifadənin ədədi qiyməti ən kiçik olar?  
 (A)  $x^3$  B)  $x^2$  C)  $x$  D)  $\sqrt{x}$  E)  $\sqrt[3]{x}$

141.  $\sqrt{a} \sqrt[3]{a} \cdot \sqrt[5]{a}$  ifadəsini əsası  $a$  olan qüvvət şəklində göstərin.  
 (A)  $a^{\frac{3}{5}}$  B)  $a^{\frac{3}{8}}$  C)  $a^{\frac{4}{5}}$  D)  $a^{\frac{5}{8}}$  E)  $a^{\frac{3}{2}}$   
 $\sqrt{a} \sqrt[3]{a} \cdot \sqrt[5]{a} = a^{\frac{1}{2}} \cdot a^{\frac{1}{3}} \cdot a^{\frac{1}{5}} = a^{\frac{15+10+6}{30}} = a^{\frac{31}{30}} = a^{\frac{31}{30}}$

142. Kəsr ixtisar edin:  $\frac{a-b^2}{a+a^2b} = \frac{(a^{\frac{1}{2}})^2 - b^2}{(a^{\frac{1}{2}})^2 + a^{\frac{1}{2}}b} = \frac{(a^{\frac{1}{2}} - b)(a^{\frac{1}{2}} + b)}{a^{\frac{1}{2}}(a^{\frac{1}{2}} + b)} = \frac{a^{\frac{1}{2}} - b}{a^{\frac{1}{2}}}$   
 (A)  $\frac{a^{\frac{1}{2}} - b}{a^{\frac{1}{2}}}$  B)  $\frac{a^{\frac{1}{2}} + b}{a^{\frac{1}{2}}}$  C)  $\frac{a-b}{a}$   
 D)  $\frac{a+b}{b}$  E)  $a^{\frac{1}{2}} - b$

143.  $\sqrt{a} \sqrt[3]{a} \cdot \sqrt[5]{a}$  ifadəsini  $a$ -nin qüvvət şəklində göstərin.  
 (A)  $a^{\frac{5}{6}}$  B)  $a^{\frac{2}{3}}$  C)  $a$  D)  $a^{\frac{1}{3}}$  E)  $a^{\frac{2}{5}}$   
 $\sqrt{a} \sqrt[3]{a} \cdot \sqrt[5]{a} = a^{\frac{1}{2}} \cdot a^{\frac{1}{3}} \cdot a^{\frac{1}{5}} = a^{\frac{15+10+6}{30}} = a^{\frac{31}{30}} = a^{\frac{31}{30}}$

144. İfadəni sadələşdirin:  $(\frac{2}{3}p^{-2} \cdot q \cdot k^{-1})^{-1} = (\frac{2}{3})^{-1} \cdot p^2 \cdot q^{-1} \cdot k^1 =$   
 A)  $\frac{2}{3}p^{-2} \cdot q \cdot k^{-1}$  (B)  $\frac{3}{2}p^2 \cdot \frac{1}{q} \cdot k$  C)  $\frac{2}{3}p^2 \cdot \frac{1}{q} \cdot k$   
 D)  $\frac{2}{3}p^{-2} \cdot q \cdot k$  E)  $\frac{2}{3}p^2qk$   
 $= \frac{3}{2} p^2 \frac{1}{q} \cdot k$

145. Sadələşdirin:  $\sqrt{9x^4y^{20}} = 3x^2y^{10}$   
 A)  $3xy^{10}$  (B)  $3x^2y^{10}$  C)  $3x^2y^5$  D)  $3xy^5$  E)  $x^2y^{10}$

146. İfadəni sadələşdirin:  $\frac{1}{5}m^{-2}p^2 \cdot 12 \cdot m^4p^{-1} = \frac{1}{5} \cdot 12m^{2+4}p^{2-1} =$   
 (A)  $4m^2p$  B)  $4pm^{-2}$  C)  $6m^2p$  D)  $6mp^2$  E)  $mp$   
 $= 4m^3p$

147. İfadəni sadələşdirin:  $\frac{1}{2}p^{-1}q^4 \cdot 6 \cdot p^2 \cdot q^{-5} = \frac{1}{2} \cdot 6p^{-1+2}q^{4-5} =$   
 A)  $3pq$  B)  $\frac{3q}{p}$  (C)  $\frac{3p}{q}$  D)  $\frac{p}{3q}$  E)  $\frac{pq}{3}$   
 $= 3p^1q^{-1} = \frac{3p}{q}$

148. Kəsr ixtisar edin:  $\frac{b-c^2}{b-b^2c} = \frac{\sqrt{b^3-c^3}}{\sqrt{b^3-b^3c}} = \frac{-(b-c)(\sqrt{b+c})}{\sqrt{b}(\sqrt{b-c})} = \frac{\sqrt{b+c}}{\sqrt{b}}$   
 A)  $\frac{\sqrt{b-c}}{\sqrt{b}}$  B)  $\frac{\sqrt{b-c}}{\sqrt{b}}$  C)  $\frac{\sqrt{b+c}}{\sqrt{b-c}}$  (D)  $\frac{\sqrt{b+c}}{\sqrt{b}}$  E)  $\frac{c}{\sqrt{b}}$

$a^{\frac{1}{3}} = x$  olarsa  $a = x^3$   
 $b^{\frac{1}{3}} = y$  olarsa  $b = y^3$   $x^2y^2$  və  $xy^2$  149 və 150 -də.

149. İfadəni sadələşdirin:  $\frac{a-b}{a^{\frac{1}{3}}-b^{\frac{1}{3}}} + \frac{a+b}{a^{\frac{1}{3}}+b^{\frac{1}{3}}} = \frac{x^3-y^3}{x-y} + \frac{x^3+y^3}{x+y} = \frac{(x-y)(x^2+xy+y^2)}{x-y} + \frac{(x+y)(x^2-xy+y^2)}{x+y} =$   
 (A)  $2(a^{\frac{2}{3}} + b^{\frac{2}{3}})$  B)  $a^{\frac{2}{3}} - b^{\frac{2}{3}}$  C)  $2(a^{\frac{2}{3}} - b^{\frac{2}{3}})$   
 D)  $a^{\frac{1}{3}} + b^{\frac{1}{3}}$  E)  $a^{\frac{1}{3}} - b^{\frac{1}{3}}$   
 $= x^2+xy+y^2 + x^2-xy+y^2 = 2x^2+2y^2 = 2(x^2+y^2) = 2((a^{\frac{1}{3}})^2 + (b^{\frac{1}{3}})^2) = 2(a^{\frac{2}{3}} + b^{\frac{2}{3}})$

150. İfadəni sadələşdirin:  $\frac{a+b}{a^{\frac{1}{3}}+b^{\frac{1}{3}}} - \frac{a-b}{a^{\frac{1}{3}}-b^{\frac{1}{3}}} = \frac{x^3+y^3}{x+y} - \frac{x^3-y^3}{x-y} = \frac{(x+y)(x^2-xy+y^2)}{x+y} - \frac{(x-y)(x^2+xy+y^2)}{x-y} =$   
 A)  $2a^{1/3}b^{2/3}$  B)  $2(a^{2/3} + b^{2/3})$  C)  $2(a^{2/3} - b^{2/3})$   
 D)  $2a^{2/3}b^{2/3}$  (E)  $-2a^{1/3}b^{2/3}$   
 $= x^2-xy+y^2 - x^2-xy+y^2 = -2xy = -2a^{\frac{1}{3}}b^{\frac{2}{3}}$

151.  $4 \leq x \leq 10$  olduqda  $\sqrt{(x-15)^2} + \sqrt{(x+2)^2}$  ifadəsini sadələşdirin.  
 A) 13 (B) 17 C)  $2x-13$  D)  $2x+13$  E)  $2x+17$   
 $= \sqrt{(15-x)^2} + \sqrt{(x+2)^2} = 15-x+x+2 = 17$

152.  $2 \leq x \leq 5$  olduqda  $\sqrt{(x-6)^2} + \sqrt{(x+4)^2}$  ifadəsini sadələşdirin.  
 A) 2 B) -10 (C) 10 D)  $2x+10$  E)  $2x-2$   
 $= |x-6| + |x+4| = 6-x+x+4 = 10$

153.  $a < 3$  olduqda  $\frac{x}{a-3} \sqrt{a^2-6a+9}$  ifadəsini sadələşdirin.  
 A)  $x$  B) 1 (C)  $-x$  D)  $-1$  E)  $x-1$   
 $= \frac{x}{a-3} \sqrt{(a-3)^2} = \frac{x}{a-3} \cdot |a-3| = \frac{x}{a-3} \cdot (3-a) = \frac{-x}{3-a} \cdot (3-a) = -x$

$$p < 0 \quad \sqrt{p^2} = p^2 > 0.$$

$$\sqrt{p^2} = |p| = -p > 0.$$

KVADRAT KÖKLƏR. HƏQİQİ ÜSTLÜ QÜVVƏT

154.  $p < 0$  olduqda  $\frac{\sqrt{p^2} - \sqrt{p^2}}{p+1}$  ifadəsini sadələşdirin.

A)  $-p$     B)  $p$     C)  $p^2$     **D)  $p + 1$**     E)  $p^2 - 1$

$$\frac{\sqrt{p^2} - \sqrt{p^2}}{p+1} = \frac{p^2 - |p|}{p+1} = \frac{p^2 - (-p)}{p+1} = \frac{p^2 + p}{p+1} = \frac{p(p+1)}{p+1} = p$$

155. İfadənin qiymətini hesablayın:  $\frac{1-2\sqrt{5}+\sqrt{5}}{(\sqrt{5}-4\sqrt{5})^2} = \frac{(1-\sqrt{5})^2}{(\sqrt{5}-4\sqrt{5})^2} =$

A)  $\frac{2}{3}$     B)  $\frac{1}{2}$     **C)  $\frac{1}{3}$**     D)  $\frac{3}{4}$     E)  $\frac{7}{4}$

$$= \frac{(1-\sqrt{5})^2}{(\sqrt{5}-4\sqrt{5})^2} = \frac{(1-\sqrt{5})^2}{(\sqrt{5}-\sqrt{3^2 \cdot 5})^2} = \frac{(1-\sqrt{5})^2}{(\sqrt{5}-\sqrt{15})^2} = \frac{(1-\sqrt{5})^2}{(\sqrt{5}(1-\sqrt{3}))^2} =$$

$$= \frac{(1-\sqrt{5})^2}{5(1-\sqrt{3})^2} = \frac{1}{5}$$

156. İfadəni sadələşdirin:  $\sqrt{(\sqrt{3}-2)^2} + \sqrt{(\sqrt{3}+2)^2} =$

A)  $4 + 2\sqrt{3}$     B)  $2\sqrt{3}$     **C)  $4$**     D)  $0$     E)  $\sqrt{14}$

$$= |\sqrt{3}-2| + |\sqrt{3}+2| = 2-\sqrt{3} + \sqrt{3}+2 = 4$$

157. Sadələşdirin:  $\sqrt{(5+\sqrt{2})^2} - \sqrt{(\sqrt{2}-5)^2} =$

**A)  $2\sqrt{2}$**     B)  $10$     C)  $10 - 2\sqrt{2}$     D)  $10 + 2\sqrt{2}$     E)  $5$

$$= |5+\sqrt{2}| - |\sqrt{2}-5| = 5+\sqrt{2} - (5-\sqrt{2}) = 5+\sqrt{2}-5+\sqrt{2} = 2\sqrt{2}$$

158. Hesablayın:  $(2\sqrt{2})^{\sqrt{2}} + (3^{\sqrt{3}+1})^{\sqrt{3}-1} = 2^{\sqrt{2}\sqrt{2}} + 3^{(\sqrt{3}+1)(\sqrt{3}-1)} =$

**A)  $13$**     B)  $10$     C)  $15$     D)  $9$     E)  $4$

$$= 2^2 + 3^{3-1} = 4 + 9 = 13$$

159. Hesablayın:  $\frac{(\frac{2}{3})^{-4} \cdot 81^3 \cdot (3^{-6})^2 + 9^5 \cdot (\frac{2}{3})^5}{(-\frac{1}{3})^{-4} \cdot \sqrt{49}} = \frac{9^4 \cdot 81^3 \cdot 3^{-12} + (3^2)^5 \cdot 3^5}{3^4 \cdot 7} = \frac{9^4 \cdot 3^{12} + 3^{10} \cdot 3^5}{3^4 \cdot 7} = \frac{3^{16} + 3^{15}}{3^4 \cdot 7} = \frac{3^{15}(3+1)}{3^4 \cdot 7} = \frac{3 \cdot 4}{7} = 12$

A)  $4$     B)  $\frac{1}{3}$     C)  $\frac{1}{7}$     D)  $\frac{12}{15}$     **E)  $12$**

160.  $x = 3 + 2\sqrt{2}$ ,  $y = 3 - 2\sqrt{2}$  olduqda  $\frac{x-y}{xy}$  ifadəsinin qiymətini tapın.

**A)  $4\sqrt{2}$**     B)  $6$     C)  $\frac{4}{\sqrt{2}}$     D)  $\frac{3}{\sqrt{2}}$     E)  $2\sqrt{2}$

$$\frac{x-y}{xy} = \frac{(3+2\sqrt{2}) - (3-2\sqrt{2})}{(3+2\sqrt{2})(3-2\sqrt{2})} = \frac{4\sqrt{2}}{3^2 - (2\sqrt{2})^2} = \frac{4\sqrt{2}}{9-8} = 4\sqrt{2}$$

161. Hesablayın:  $(\sqrt{(-5)^2} + \sqrt[3]{(-3)^3}) \cdot \sqrt[2]{\frac{1}{2^3} \cdot 2^{-\frac{7}{3}}} =$

A)  $-4$     B)  $16$     C)  $-16$     **D)  $1$**     E)  $4$

$$= (5 + (-3)) \cdot \sqrt[2]{\frac{1}{2^3} \cdot 2^{-\frac{7}{3}}} = 2 \cdot \sqrt[2]{\frac{1}{2^{\frac{10}{3}}}} = 2 \cdot \sqrt[2]{2^{-\frac{5}{3}}} = 2 \cdot \sqrt[2]{\frac{1}{2^{\frac{5}{3}}}} = 2 \cdot \frac{1}{2^{\frac{5}{6}}} = 1$$

162. Hesablayın:  $(\sqrt[3]{(-5)^3} + \sqrt{(-8)^2}) \cdot \sqrt[4]{3^{\frac{1}{2}} \cdot 3^{-\frac{9}{4}}} =$

**A)  $1$**     B)  $2\sqrt{3}$     C)  $3\sqrt{5}$     D)  $2$     E)  $\frac{1}{3}$

$$= (-5 + 8) \cdot \sqrt[4]{3^{\frac{1}{2} - \frac{9}{4}}} = 3 \cdot \sqrt[4]{3^{-\frac{7}{4}}} = 3 \cdot \sqrt[4]{3^{-2}} = 3 \cdot \sqrt[4]{\frac{1}{3^2}} = 3 \cdot \frac{1}{3} = 1$$

163. Kəsr ixtisar edin:  $\frac{x-y}{\sqrt{x}+\sqrt{y}} = \frac{\sqrt{x}-\sqrt{y}}{\sqrt{x}+\sqrt{y}} = \frac{(\sqrt{x}-\sqrt{y})(\sqrt{x}+\sqrt{y})}{(\sqrt{x}+\sqrt{y})^2} = \frac{x-y}{x+y} = \sqrt{x}-\sqrt{y}$

**A)  $\sqrt{x}-\sqrt{y}$**     B)  $\sqrt{xy}$     C)  $\sqrt{\frac{x}{y}}$     D)  $\sqrt{x}-\sqrt{y}$     E)  $x+y$

Əgər ifadəni qiyməti cavablarda göstərildiyi kimi təmsil etsək,

$$91 + 40\sqrt{3} = (a + b\sqrt{3})^2$$

Əlavə kvadrat olmalıdır. Burada  $a^2 + 3b^2 = 91$   
 $2ab = 40\sqrt{3}$   
 $a^2 = 5\sqrt{3} \cdot 4$   
 $a = 5\sqrt{3}$   
 $b = 4$

164. İfadəni sadələşdirin:  $\sqrt{91-40\sqrt{3}} - \sqrt{91+40\sqrt{3}} =$

A)  $-7$     B)  $7$     **C)  $-8$**     D)  $8$     E)  $11$

$$= \sqrt{(5\sqrt{3}-4)^2} - \sqrt{(5\sqrt{3}+4)^2} = 5\sqrt{3}-4 - (5\sqrt{3}+4) = 5\sqrt{3}-4-5\sqrt{3}-4 = -8$$

$$= \sqrt{(\sqrt{91-40\sqrt{3}})^2} - \sqrt{(\sqrt{91+40\sqrt{3}})^2} = \sqrt{91-40\sqrt{3}} - \sqrt{91+40\sqrt{3}} = \sqrt{91-40\sqrt{3}} - \sqrt{91+40\sqrt{3}}$$

$$= -\sqrt{182-2\sqrt{3481}} = -\sqrt{182-2 \cdot 59} = -\sqrt{182-118} = -\sqrt{64} = -8$$

165. İfadəni sadələşdirin:  $\sqrt{21+8\sqrt{5}} - \sqrt{21-8\sqrt{5}} = \sqrt{(4+\sqrt{5})^2} - \sqrt{(4-\sqrt{5})^2} =$

A)  $8$     **B)  $2\sqrt{5}$**     C)  $21$     D)  $4\sqrt{5}$     E)  $-8$

$$= 4+\sqrt{5} - (4-\sqrt{5}) = 4+\sqrt{5}-4+\sqrt{5} = 2\sqrt{5}$$

166. Hesablayın:  $\sqrt{7,3} \cdot 1,9 \left( \sqrt{\frac{7,3}{1,9}} - \sqrt{\frac{1,9}{7,3}} \right) = \sqrt{7,3 \cdot 1,9} \left( \sqrt{\frac{7,3}{1,9}} - \sqrt{\frac{1,9}{7,3}} \right) =$

A)  $7,3$     B)  $5$     **C)  $5,4$**     D)  $5,2$     E)  $5,6$

$$= \sqrt{7,3^2} - \sqrt{1,9^2} = 7,3 - 1,9 = 5,4$$

167. Hesablayın:  $\frac{(\sqrt{5}+2)^2 + (\sqrt{5}-2)^2}{\tan \frac{11}{4}\pi} = \frac{5+4\sqrt{5}+4+5-4\sqrt{5}+4}{-1} = \frac{18}{-1} = -18$

**A)  $-18$**     B)  $18$     C)  $2\sqrt{5}$     D)  $\frac{-18}{\sqrt{2}}$     E)  $2\sqrt{5} + 4$

$$\tan \frac{11}{4}\pi = \tan(3\pi - \frac{\pi}{4}) = \tan(x - \frac{\pi}{4}) = -\tan \frac{\pi}{4} = -1$$

168. İfadənin qiymətini tapın:  $\sqrt[3]{2^2 \cdot 2^2} : \sqrt[4]{2^3 \cdot 3\sqrt{2}} = 2^{\frac{2}{3}} \cdot 2^{\frac{2}{3}} : (2^{\frac{3}{4}} \cdot 2^{\frac{1}{4}}) =$

**A)  $1$**     B)  $2,5$     C)  $3$     D)  $1,5$     E)  $0,5$

$$= 2^{\frac{2}{3} + \frac{2}{3}} : 2^{\frac{3}{4} + \frac{1}{4}} = 2^{\frac{4}{3}} : 2^1 = 2^{\frac{4}{3} - 1} = 2^{\frac{1}{3}} = 2^{\frac{1}{3}}$$

169. İfadəni sadələşdirin:  $\frac{6\sqrt{2}}{3\sqrt{2}-2\sqrt{3}} = \frac{6\sqrt{2} \cdot (3\sqrt{2}+2\sqrt{3})}{(3\sqrt{2}-2\sqrt{3})(3\sqrt{2}+2\sqrt{3})} = \frac{36+12\sqrt{6}}{(3\sqrt{2})^2 - (2\sqrt{3})^2} =$

**A)  $6 + 2\sqrt{6}$**     B)  $6$     C)  $6 - 2\sqrt{6}$     D)  $6 + \sqrt{6}$     E)  $6 - \sqrt{6}$

$$= \frac{36+12\sqrt{6}}{18-12} = \frac{6(6+2\sqrt{6})}{6} = 6+2\sqrt{6}$$

170. Sadələşdirin:  $\frac{15\sqrt{2}}{4\sqrt{3}+3\sqrt{2}} = \frac{15\sqrt{2} \cdot (4\sqrt{3}-3\sqrt{2})}{(4\sqrt{3}+3\sqrt{2})(4\sqrt{3}-3\sqrt{2})} = \frac{60\sqrt{6}-90}{(4\sqrt{3})^2 - (3\sqrt{2})^2} =$

**A)  $2\sqrt{6} - 3$**     B)  $2\sqrt{6} + 3$     C)  $2\sqrt{6}$     D)  $3$     E)  $4$

$$= \frac{30(2\sqrt{6}-3)}{30} = 2\sqrt{6}-3$$

KVADRAT KÖKLƏR. HƏQİQİ ÜSTLÜ QÜVVƏT

171. Kəsrin ixtisar edin:  $\frac{\sqrt{a+a}}{a\sqrt{a+a}} = \frac{\sqrt{a+\sqrt{a}}}{a(\sqrt{a}+1)} = \frac{\sqrt{a}(\sqrt{a+1})}{a(\sqrt{a}+1)} = \frac{\sqrt{a}}{a} = \frac{1}{\sqrt{a}}$   
 A)  $\sqrt{a}$  B)  $a\sqrt{a}$  C)  $\frac{1}{\sqrt{a}}$  D)  $-\frac{1}{\sqrt{a}}$  E)  $\frac{2}{\sqrt{a}}$

172. İfadənin qiymətini tapın:  $\left(\frac{\sqrt{27}+\sqrt{75}}{\sqrt{48}}\right)^{-1} - \frac{1}{4} = \frac{\sqrt{163}}{\sqrt{83+2753}} - \frac{1}{4} =$   
 A) 4 B) 2 C) 1 D)  $\frac{1}{2}$  E)  $\frac{1}{4}$   
 $= \frac{4\sqrt{3}}{3\sqrt{3}+5\sqrt{3}} - \frac{1}{4} = \frac{4\sqrt{3}}{8\sqrt{3}} - \frac{1}{4} = \frac{1}{2} - \frac{1}{4} = \frac{2-1}{4} = \frac{1}{4}$

173. Sadələşdirin:  $\frac{\sqrt{320}-\sqrt{192}}{2\sqrt{60}-12} = \frac{\sqrt{64 \cdot 5}-\sqrt{64 \cdot 3}}{2\sqrt{4 \cdot 15}-12} = \frac{8\sqrt{5}-8\sqrt{3}}{4\sqrt{15}-12} = \frac{2(\sqrt{5}-\sqrt{3})}{4(\sqrt{15}-3)}$   
 A)  $\frac{2\sqrt{2}}{2}$  B)  $\frac{2\sqrt{5}}{3}$  C)  $\frac{8(\sqrt{5}-\sqrt{3})}{2\sqrt{5}}$  D)  $\frac{\sqrt{5}}{3}$  E)  $\frac{8\sqrt{15}}{3}$   
 $= \frac{2(\sqrt{5}-\sqrt{3})}{\sqrt{5}-\sqrt{3}} = \frac{2(\sqrt{5}-\sqrt{3})}{\sqrt{5}(\sqrt{5}-\sqrt{3})} = \frac{2\sqrt{5}}{5-\sqrt{3}}$

174. Kəsrin qiymətini tapın:  $\frac{2\sqrt{48}-3\sqrt{12}}{\sqrt{75}-\sqrt{27}} = \frac{2\sqrt{16 \cdot 3}-3\sqrt{4 \cdot 3}}{\sqrt{25 \cdot 3}-\sqrt{9 \cdot 3}} = \frac{8\sqrt{3}-6\sqrt{3}}{5\sqrt{3}-3\sqrt{3}} =$   
 A) 5 B) 1 C) 3 D)  $\sqrt{3}$  E)  $2\sqrt{3}$   
 $= \frac{2\sqrt{3}}{2\sqrt{3}} = 1$

175. Kəsrin qiymətini tapın:  $\frac{\sqrt{8}+\sqrt{32}}{\sqrt{18}+\sqrt{48}} = \frac{\sqrt{4 \cdot 2}+\sqrt{16 \cdot 2}}{\sqrt{9 \cdot 2}+\sqrt{16 \cdot 3}} = \frac{2\sqrt{2}+4\sqrt{2}}{3\sqrt{2}+5\sqrt{2}} =$   
 A) 0,75 B) 7,5 C)  $4\sqrt{2}$  D)  $0,75\sqrt{2}$  E) 1,5  
 $= \frac{6\sqrt{2}}{8\sqrt{2}} = \frac{3}{4} = 0,75$

176. Kəsrin qiymətini tapın:  $\frac{4\sqrt{27}-4\sqrt{12}}{2\sqrt{12}-\sqrt{48}} = \frac{4\sqrt{9 \cdot 3}-4\sqrt{4 \cdot 3}}{2\sqrt{4 \cdot 3}-\sqrt{16 \cdot 3}} =$   
 A) 4 B) 3 C)  $3\sqrt{3}-2\sqrt{3}$  D) 2 E)  $4\sqrt{3}$   
 $= \frac{12\sqrt{3}-8\sqrt{3}}{6\sqrt{3}-4\sqrt{3}} = \frac{4\sqrt{3}}{2\sqrt{3}} = 2$

177. İfadəni sadələşdirin:  $\frac{2\sqrt{3}-\sqrt{6}}{\sqrt{2}-1} = \frac{\sqrt{2} \cdot \sqrt{6}-\sqrt{6}}{\sqrt{2}-1} = \frac{\sqrt{6}(\sqrt{2}-1)}{\sqrt{2}-1} = \sqrt{6}$   
 A)  $\sqrt{3}$  B)  $\sqrt{2}$  C)  $\sqrt{6}$  D)  $\sqrt{6}+1$  E)  $3\sqrt{3}$

178. Hesablayın:  $2(\sqrt{2}-1) - (2^{0,5}-1)^{-2} = 2(\sqrt{2}-1) - \frac{1}{(\sqrt{2}-1)^2} =$   
 A) -5 B) 5 C)  $\frac{5}{2\sqrt{2}-3}$  D)  $-\frac{5}{2\sqrt{2}}$  E)  $\frac{1}{3-2\sqrt{2}}$   
 $= 2(\sqrt{2}-1) - \frac{1}{2-2\sqrt{2}+1} = 2(\sqrt{2}-1) - \frac{1}{3-2\sqrt{2}} = 2(\sqrt{2}-1) - \frac{3+2\sqrt{2}}{(3-2\sqrt{2})(3+2\sqrt{2})} =$   
 $= 2(\sqrt{2}-1) - \frac{3+2\sqrt{2}}{9-8} = 2\sqrt{2}-2 - \frac{3+2\sqrt{2}}{1} = 2\sqrt{2}-2-3-2\sqrt{2} = -5$

179. Kəsrin məxrəcini irrasionallıqdan azad edin:  $\frac{\sqrt{2+\sqrt{3}}}{\sqrt{2-\sqrt{3}}} =$   
 A)  $2+\sqrt{3}$  B)  $\sqrt{2+\sqrt{3}}$  C)  $\sqrt{2-\sqrt{3}}$   
 D)  $2-\sqrt{3}$  E)  $\sqrt{4-\sqrt{3}}$   
 $= \sqrt{\frac{2+\sqrt{3}}{2-\sqrt{3}}} = \sqrt{\frac{(2+\sqrt{3})(2+\sqrt{3})}{(2-\sqrt{3})(2+\sqrt{3})}} = \sqrt{\frac{(2+\sqrt{3})^2}{4-3}} = 2+\sqrt{3}$

CFR

180. Kəsrin məxrəcini irrasionallıqdan azad edin:  $\frac{\sqrt{5+\sqrt{3}} \cdot \sqrt{22}}{\sqrt{5-\sqrt{3}}} =$   
 A)  $5+\sqrt{3}$  B)  $5-\sqrt{3}$  C) 4 D) 5 E)  $\sqrt{3}$   
 $= \sqrt{\frac{(5+\sqrt{3}) \cdot 22}{(5-\sqrt{3})(5+\sqrt{3})}} = \sqrt{\frac{(5+\sqrt{3})^2 \cdot 22}{5^2-\sqrt{3}^2}} = \sqrt{\frac{(5+\sqrt{3})^2 \cdot 22}{22}} = 5+\sqrt{3}$

181.  $a > 3$  olduqda  $\sqrt{(3-a)^2} - a - 3$  ifadəsini sadələşdirin.  
 A)  $2a$  B)  $-2a$  C) -6 D)  $-2(a+3)$  E) 0  
 $\sqrt{(3-a)^2} - a - 3 = |3-a| - a - 3 = a-3 - a - 3 = -6$   
 $a > 3 \Rightarrow a-3 > 0$   
 $3-a < 0$

182. Hesablayın:  $\sqrt{7+\sqrt{24}} - \sqrt{7-\sqrt{24}} = \sqrt{4+\sqrt{4 \cdot 6}} - \sqrt{4-\sqrt{4 \cdot 6}} =$   
 A) 2 B)  $2\sqrt{7}$  C)  $\sqrt{7}$  D) 3 E)  $\sqrt{3}$   
 $= \sqrt{4+2\sqrt{6}} - \sqrt{4-2\sqrt{6}} = \sqrt{(2+\sqrt{6})^2} - \sqrt{(2-\sqrt{6})^2} = 2+\sqrt{6} - (2-\sqrt{6}) = 2\sqrt{6}$

183. Hesablayın:  $\sqrt{7+4\sqrt{3}} + \sqrt{7-4\sqrt{3}} = \sqrt{4+2 \cdot 2\sqrt{3}} + \sqrt{4-2 \cdot 2\sqrt{3}} =$   
 A)  $2\sqrt{3}$  B) 2 C) 3 D)  $\sqrt{3}$  E) 4  
 $= \sqrt{(2+\sqrt{3})^2} + \sqrt{(2-\sqrt{3})^2} = 2+\sqrt{3} + 2-\sqrt{3} = 4$

184. Hesablayın:  $\sqrt{2-\sqrt{3}} + \sqrt{2+\sqrt{3}}$   
 A)  $\sqrt{6}$  B)  $-\sqrt{6}$  C) 4 D)  $\sqrt{3+\sqrt{2}}$  E)  $2\sqrt{3}$   
 $\sqrt{2-\sqrt{3}} + \sqrt{2+\sqrt{3}} = \sqrt{(2-\sqrt{3}) + (2+\sqrt{3})} = \sqrt{4} = 2$

185. Hesablayın:  $\sqrt{14+6\sqrt{5}} - \sqrt{14-6\sqrt{5}} =$   
 A) 6 B) -6 C)  $2\sqrt{5}$  D)  $-2\sqrt{5}$  E)  $7-\sqrt{5}$   
 $= \sqrt{4+2 \cdot 3\sqrt{5}} - \sqrt{4-2 \cdot 3\sqrt{5}} = \sqrt{(3+\sqrt{5})^2} - \sqrt{(3-\sqrt{5})^2} = 3+\sqrt{5} - (3-\sqrt{5}) =$   
 $= 3+\sqrt{5}-3+\sqrt{5} = 2\sqrt{5}$

186.  $x > 5$  olduqda  $6-x + \sqrt{16-8x+x^2}$  ifadəsini sadələşdirin.  
 A)  $10-2x$  B) 10 C) 2 D) 4 E)  $2x-10$   
 $= 6-x + \sqrt{(x-4)^2} = 6-x + |x-4| = 6-x+x-4 = 2$

187.  $x > 6$  olduqda  $16+x - \sqrt{25-10x+x^2}$  ifadəsini sadələşdirin.  
 A) 21 B)  $2x+11$  C) 22 D) 11 E)  $2x+21$   
 $= 16+x - \sqrt{(x-5)^2} = 16+x - |x-5| = 16+x - (x-5) = 16+x-x+5 = 21$

188. Hesablayın:  $(17^2)^0 - 2^{-2} \cdot 64^{\frac{3}{2}} - 8^{-1 \frac{1}{2}} \cdot 32 + (0,001)^{\frac{1}{3}} =$   
 A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5  
 $= 17^{2 \cdot 0} - \frac{1}{2^2} \cdot 2^{\frac{3}{2} \cdot 6} - 2^{-2 \frac{1}{2}} \cdot 2^5 + 10^{-3 \cdot \frac{1}{3}} \cdot 2^5 + 10^1 = 1 - \frac{1}{4} \cdot 2^9 - 2^{-1} \cdot 2^5 + 10^0 =$   
 $= 1 - 4 - 2 + 10 = 5$

KVADRAT KÖKLƏR. HƏQİQİ ÜSTLÜ QÜVVƏT

189. Hesablayın:  $81^{\frac{2}{3}} \cdot 3^{-2} - 27^{-\frac{1}{3}} \cdot 81 - (16^2)^0 + (0,008)^{\frac{1}{3}} =$   
 (A) 6 (B) 0 (C) -4 (D)  $2\sqrt{3}$  (E)  $4\sqrt{3}$   
 $= 3^4 \cdot 3^{-2} - 3^{\frac{4}{3}} \cdot 3^{-4} - 16^0 + 0,2^{\frac{1}{3}} \cdot 3^3 = 3^2 - 3^{-4} \cdot 3^4 - 1 + (\frac{2}{10})^{\frac{1}{3}} = 3^2 - 3^{-4+4} - 1 + 5 =$   
 $= 3^2 - 1 + 5 = 3 - 1 - 1 + 5 = 8 - 2 = 6$

190. Kəsrin məxrəcini irrasionalıqdan azad edin:  
 $\frac{9\sqrt{6}}{\sqrt{3}-\sqrt{6}-\sqrt{24}-\sqrt{48}+\sqrt{108}} = \frac{9\sqrt{6}}{\sqrt{3}-\sqrt{6}-\sqrt{4 \cdot 6}-\sqrt{16 \cdot 3}+\sqrt{36 \cdot 3}} = \frac{9\sqrt{6}}{\sqrt{3}-\sqrt{6}-2\sqrt{6}-4\sqrt{3}+6\sqrt{3}} =$   
 (A)  $-6 - 3\sqrt{2}$  (B)  $6 - 3\sqrt{2}$  (C)  $-6 + 3\sqrt{2}$   
 (D)  $6 - \sqrt{2}$  (E)  $6 + \sqrt{3}$   
 $= \frac{9\sqrt{6}}{3\sqrt{3}-3\sqrt{6}} = \frac{9\sqrt{6}}{3(\sqrt{3}-\sqrt{6})} = \frac{3\sqrt{6}(\sqrt{3}+\sqrt{6})}{(\sqrt{3}-\sqrt{6})(\sqrt{3}+\sqrt{6})} = \frac{3(\sqrt{18}+6)}{3-6} = \frac{3(\sqrt{18}+6)}{-3} = -(\sqrt{18}+6) =$   
 $= -6 - 3\sqrt{2}$

191.  $x < |x|$  və  $|y| = -y$  olarsa,  $x - y - \sqrt{x^2 + 2x + y^2}$  ifadəsini sadələşdirin.  
 (A)  $2y$  (B)  $2(x - y)$  (C)  $2x$  (D) 0 (E)  $x + y$   
 $x < |x| \Rightarrow x < 0$   
 $|y| = -y \Rightarrow y < 0$   
 $x - y - \sqrt{x^2 + 2x + y^2} = x - y - \sqrt{(x+y)^2} = x - y - |x+y| =$   
 $= x - y - (-(x+y)) = x - y + (x+y) = x - y + x + y = 2x$

192.  $y > 0$  və  $|x| = -x$  olarsa,  $y - 2x - \sqrt{x^2 - 2xy + y^2}$  ifadəsini sadələşdirin.  
 (A)  $x$  (B)  $-3x$  (C)  $-x + 2y$  (D)  $-x$  (E)  $2y + x$   
 $y > 0$   
 $|x| = -x \Rightarrow x < 0$   
 $y - 2x - \sqrt{x^2 - 2xy + y^2} = y - 2x - \sqrt{(x-y)^2} =$   
 $= y - 2x - |x-y| = y - 2x - (-(x-y)) = y - 2x + (x-y) =$   
 $= y - 2x + x - y = -x$

193. İfadənin qiymətini tapın:  $\sqrt[3]{7 - 5\sqrt{2}} \cdot \sqrt[3]{7 + 5\sqrt{2}} =$   
 (A) 1 (B) -1 (C) 0 (D) -2 (E) 2  
 $= \sqrt[3]{(7-5\sqrt{2})(7+5\sqrt{2})} = \sqrt[3]{7^2 - (5\sqrt{2})^2} = \sqrt[3]{49 - 50} = \sqrt[3]{-1} = -1$

194. Kəstri ixtisar edin:  $\frac{3\sqrt{x}-2}{2\sqrt{x}-3x} = \frac{3\sqrt{x}-2}{3\sqrt{x}-3x^2} = \frac{1-2\sqrt{x}}{\sqrt{x}(2-3\sqrt{x})} = -\frac{1}{\sqrt{x}}$   
 (A)  $-\frac{1}{\sqrt{x}}$  (B)  $-\frac{2}{3x}$  (C)  $\frac{3\sqrt{x}}{x}$  (D)  $-\sqrt{x}$  (E)  $\frac{3}{2}\sqrt{x}$

195. Kəstri ixtisar edin:  $\frac{2x-\sqrt{x}}{1-2\sqrt{x}} = \frac{2\sqrt{x}^2-\sqrt{x}}{1-2\sqrt{x}} = \frac{\sqrt{x}(2\sqrt{x}-1)}{-(2\sqrt{x}-1)} = -\sqrt{x}$   
 (A)  $2\sqrt{x}$  (B)  $2x$  (C)  $-2x$  (D)  $\sqrt{x}$  (E)  $-\sqrt{x}$

196. İfadəni sadələşdirin:  $\sqrt{(2-\sqrt{5})^2} - \sqrt[3]{(\sqrt{5}-3)^3} =$   
 (A) -1 (B)  $5 - 2\sqrt{5}$  (C)  $2\sqrt{5} - 5$  (D)  $2\sqrt{5} - 1$  (E) 1  
 $= |2-\sqrt{5}| - (\sqrt{5}-3) = \sqrt{5} - 2 - \sqrt{5} + 3 = 1$

197. İfadəni sadələşdirin:  $\sqrt{(2-\sqrt{5})^2} + \sqrt[3]{(\sqrt{5}-3)^3} =$   
 (A) 1 (B) -1 (C)  $5 - 2\sqrt{5}$  (D)  $2\sqrt{5} - 5$  (E)  $2\sqrt{5} - 1$   
 $= |2-\sqrt{5}| + (\sqrt{5}-3) = \sqrt{5} - 2 + \sqrt{5} - 3 = 2\sqrt{5} - 5$

198. Sadələşdirin:  $\sqrt[4]{(\sqrt{7}-3)^4} + \sqrt{(\sqrt{7}-2)^2} =$   
 (A) 1 (B)  $5 - 2\sqrt{7}$  (C) 3 (D)  $5 + 2\sqrt{7}$  (E)  $1 + 2\sqrt{7}$   
 $= |\sqrt{7}-3| + |\sqrt{7}-2| = 3 - \sqrt{7} + \sqrt{7} - 2 = 1$

199. Hesablayın:  $\sqrt{\frac{\sqrt{118^2-112^2}}{19^2-11^2}} = \sqrt{\frac{\sqrt{(118-112)(118+112)}}{(19-11)(19+11)}} = \sqrt{\frac{\sqrt{1 \cdot 215}}{8 \cdot 30}} =$   
 (A)  $\frac{1}{4}$  (B)  $\frac{1}{2}$  (C)  $\frac{3}{4}$  (D) 1 (E)  $-\frac{1}{2}$   
 $= \sqrt{\frac{15}{8 \cdot 30}} = \sqrt{\frac{1}{16}} = \frac{1}{4}$

200. Hesablayın:  $\sqrt{\frac{\sqrt{106^2-90^2}}{21^2-7^2}} = \sqrt{\frac{\sqrt{(106-90)(106+90)}}{(21-7)(21+7)}} = \sqrt{\frac{\sqrt{16 \cdot 196}}{14 \cdot 28}} = \sqrt{\frac{4 \cdot 14}{14 \cdot 28}} =$   
 (A) 4 (B) 7 (C)  $\frac{1}{4}$  (D)  $\frac{\sqrt{7}}{7}$  (E)  $\sqrt{7}$   
 $= \sqrt{\frac{1}{7}} = \frac{1}{\sqrt{7}} = \frac{\sqrt{7}}{7}$

201. Hesablayın:  $(\sqrt{3}-1)^2 + 6 \cdot 3^{-0,5} = 3 - 2\sqrt{3} + 1 + 6 \cdot \frac{1}{\sqrt{3}} =$   
 (A)  $2\sqrt{3}$  (B)  $\sqrt{3}$  (C) 4 (D) 3 (E)  $\sqrt{3} + 1$   
 $= 4 - 2\sqrt{3} + 6 \cdot \frac{\sqrt{3}}{3} = 4 - 2\sqrt{3} + 2\sqrt{3} = 4$

202. Hesablayın:  $\sqrt[4]{225 \cdot 0,25 \cdot 1,44} = \sqrt[4]{15^2 \cdot 0,5^2 \cdot 1,2^2} =$   
 (A) 0,5 (B) 4 (C) 2 (D) 3 (E) 0,3  
 $= \sqrt[4]{(15 \cdot \frac{5}{10} \cdot \frac{12}{10})^2} = \sqrt{\frac{900}{100}} = \sqrt{9} = 3$

203. İfadəni sadələşdirin:  $\frac{7(\sqrt{3}-\sqrt{5})^2}{20(2-\sqrt{15})(2+\sqrt{15})} = \frac{7(3-2\sqrt{15}+5)}{20(2^2-(\sqrt{15})^2)} =$   
 (A) 0,5 (B) 0,7 (C) 0,1 (D) -0,5 (E) -0,7  
 $= \frac{7(8-2\sqrt{15})}{20(4-15)} = \frac{7 \cdot 2(4-\sqrt{15})}{20(4-15)} = \frac{7}{10} = 0,7$

204. İfadəni sadələşdirin:  $\frac{18(\sqrt{6}-\sqrt{35})(\sqrt{6}+\sqrt{35})}{(\sqrt{7}-\sqrt{5})^2} = \frac{18(\sqrt{6}^2-\sqrt{35}^2)}{7-2\sqrt{35}+5} =$   
 (A) 1 (B) 3 (C) 6 (D) 9 (E) 12  
 $= \frac{18(6-35)}{12-2\sqrt{35}} = \frac{18(6-\sqrt{35})}{2(6-\sqrt{35})} = 9$

205. Hesablayın:  $\frac{(4 \cdot 3^{22} + 7 \cdot 3^{21}) \cdot 57}{(19 \cdot 27)^2} = \frac{3^{21}(4 \cdot 3 + 7) \cdot 3 \cdot 19}{19^2 (3^3)^2} = \frac{3^{21} \cdot 19^2}{18^2 \cdot 3^{24}} = \frac{1}{3^2} = \frac{1}{9}$   
 (A)  $\frac{1}{9}$  (B)  $\frac{2}{9}$  (C)  $\frac{3}{19}$  (D)  $\frac{1}{27}$  (E) 1





$$\sqrt{100} - \sqrt{16 \cdot 6} = \sqrt{100} - \sqrt{96} > 0$$

KVADRAT KÖKLƏR. HƏQİQİ ÜSTLÜ QÜVVƏT

244. Hesablayın:  $\frac{10-4\sqrt{6}}{(2+\sqrt{6})^2} = (2-\sqrt{6})^2 \cdot (2+\sqrt{6})^2 = ((2-\sqrt{6})(2+\sqrt{6}))^2 =$   
 (A) 4 (B) 2 (C)  $\sqrt{6}$  (D)  $\sqrt{6} - 2$  (E)  $\sqrt{2}$   
 $= (2^2 - \sqrt{6}^2)^2 = (4-6)^2 = (-2)^2 = 4$

245. Hesablayın:  $\sqrt[4]{(2-\sqrt{5})^4} - \sqrt{(\sqrt{5}-3)^2} =$   
 A) 1 B)  $5 - 2\sqrt{5}$  (C)  $2\sqrt{5} - 5$  D) -1 E)  $2\sqrt{5} - 1$   
 $= |2-\sqrt{5}| - |\sqrt{5}-3| = \sqrt{5}-2 - (3-\sqrt{5}) = \sqrt{5}-2-3+\sqrt{5} =$   
 $= 2\sqrt{5}-5$

246. Hesablayın:  $\sqrt[4]{(3-\sqrt{7})^4} - \sqrt{(\sqrt{7}-3)^2} =$   
 (A) 0 (B)  $6 - 2\sqrt{7}$  (C) 6 (D)  $2\sqrt{7}$  (E)  $6 + 2\sqrt{7}$   
 $= |3-\sqrt{7}| - |\sqrt{7}-3| = 3-\sqrt{7} - (3-\sqrt{7}) = 3-\sqrt{7}-3+\sqrt{7} = 0$

247.  $a = \sqrt{20 - 6\sqrt{11}}$ ,  $b = \sqrt{11} - 3$  olarsa, aşağıdakı təkliflərdən hansı doğrudur?  
 (A)  $a = b$  (B)  $a > b$  (C)  $a < b$  (D)  $a = 2b$  (E)  $a = -b$   
 $a = \sqrt{20 - 2 \cdot 2 \cdot \sqrt{11} \cdot 3} = \sqrt{(2\sqrt{11} - 3)^2} = |2\sqrt{11} - 3| = 2\sqrt{11} - 3 = b$   
 $a = b$

248.  $a = \sqrt{29 - 8\sqrt{13}}$ ,  $b = -\sqrt{13} + 4$  olarsa, aşağıdakı təkliflərdən hansı doğrudur?  
 A)  $a = -b$  (B)  $a = b$  (C)  $a = 2b$  (D)  $a < b$  (E)  $a = -b$   
 $a = \sqrt{29 - 2 \cdot 4 \cdot \sqrt{13}} = \sqrt{(4-\sqrt{13})^2} = |4-\sqrt{13}| = 4-\sqrt{13} = -\sqrt{13} + 4 = b$

249.  $a = 10\sqrt{3}$ ,  $b = \sqrt{0,3}$  olarsa,  $a - n$  ilə ifadə edin.  
 A)  $a = \sqrt{10}b$  (B)  $a = \frac{\sqrt{10}}{10}b$  (C)  $a = 10\sqrt{10}b$   
 D)  $a = \frac{\sqrt{3}}{10}b$  (E)  $a = \sqrt{0,3}b$   
 $\frac{a}{b} = \frac{10\sqrt{3}}{\sqrt{0,3}} = \frac{10\sqrt{3}}{\sqrt{\frac{3}{10}}} = 10\sqrt{3} \cdot \frac{\sqrt{10}}{\sqrt{3}} = 10\sqrt{3} \cdot \frac{\sqrt{10}}{\sqrt{3}} = 10\sqrt{10}$   
 $\frac{a}{b} = 10\sqrt{10} \quad a = 10\sqrt{10}b$

250.  $x = 10\sqrt{7}$  və  $y = \sqrt{0,7}$  olarsa,  $x - i$  y ilə ifadə edin.  
 A)  $x = \sqrt{10}y$  (B)  $x = \frac{\sqrt{10}}{10}y$  (C)  $x = \frac{\sqrt{3}}{10}y$   
 D)  $x = \sqrt{0,3}y$  (E)  $x = 10\sqrt{10}y$   
 $\frac{x}{y} = \frac{10\sqrt{7}}{\sqrt{0,7}} = 10\sqrt{7} \cdot \sqrt{\frac{10}{7}} = 10\sqrt{7} \cdot \frac{\sqrt{10}}{\sqrt{7}} = 10\sqrt{7} \cdot \frac{\sqrt{10}}{\sqrt{7}} = 10\sqrt{10}$   
 $\frac{x}{y} = 10\sqrt{10} \quad x = 10\sqrt{10}y$

$$\frac{x}{y} = 10\sqrt{10} \quad x = 10\sqrt{10}y$$

CFR

251. Sadələşdirin:  $(m + 2 + m^{-1}) \cdot (m^{1/2} + m^{-1/2}) =$   
 A)  $\sqrt{m}$  (B)  $\sqrt{m} - 1$  (C)  $\sqrt{m} + \frac{1}{\sqrt{m}}$   
 D)  $\sqrt{m} - \frac{1}{\sqrt{m}}$  (E) 1  
 $= (m + 2 + \frac{1}{m}) \cdot (\sqrt{m} + \frac{1}{\sqrt{m}}) = \frac{m^2 + 2m + 1}{m} \cdot \frac{\sqrt{m}^2 + 1}{\sqrt{m}} = \frac{(m+1)^2}{m} \cdot \frac{\sqrt{m}}{\sqrt{m+1}} =$   
 $= \frac{m+1}{\sqrt{m}} = \frac{\sqrt{m} \cdot \sqrt{m}}{\sqrt{m}} + \frac{1}{\sqrt{m}} = \sqrt{m} + \frac{1}{\sqrt{m}}$

252. Sadələşdirin:  $(p - 2 + p^{-1}) \cdot (p^{1/2} - p^{-1/2}) = (p-2+\frac{1}{p}) \cdot (\sqrt{p}-\frac{1}{\sqrt{p}}) =$   
 A)  $p + 1$  (B)  $\sqrt{p} + 1$  (C)  $\sqrt{p} + \frac{1}{\sqrt{p}}$   
 (D)  $\sqrt{p} - \frac{1}{\sqrt{p}}$  (E)  $\frac{1}{\sqrt{p}} - \sqrt{p}$   
 $= \frac{p^2 - 2p + 1}{p} \cdot \frac{\sqrt{p} - 1}{\sqrt{p}} = \frac{(p-1)^2}{p} \cdot \frac{\sqrt{p}}{p-1} = \frac{p-1}{p} = \frac{p}{p} - \frac{1}{p} = \frac{\sqrt{p} \cdot \sqrt{p}}{\sqrt{p}} - \frac{1}{\sqrt{p}} = \sqrt{p} - \frac{1}{\sqrt{p}}$

253. Hesablayın:  $\frac{(\frac{1}{2})^5 \cdot 4^5 + (-0,25)^{-4} \cdot 16^3 \cdot (2^{-6})^2}{(\frac{1}{16})^{-1} \cdot 3} = \frac{\frac{1}{2^5} \cdot 2^5 + (\frac{1}{100})^4 \cdot 10^4 \cdot 2^{-12}}{16 \cdot 3} =$   
 A) 2 (B) -2 (C)  $\frac{1}{2}$  (D) 6 (E)  $\frac{1}{6}$   
 $= \frac{\frac{1}{2^5} \cdot 2^5 + 4^4 \cdot 2^{-12} \cdot 2^{-12}}{2^4 \cdot 3} = \frac{2^5 + (2^2)^4}{2^4 \cdot 3} = \frac{2^5 + 2^8}{2^4 \cdot 3} = \frac{2^5(1+2^3)}{2^4 \cdot 3} = \frac{2 \cdot 9}{3} = 6$

254. İfadənin qiymətini tapın:  $\frac{\sqrt[6]{2} \cdot \sqrt[3]{2\sqrt{8}}}{(\sqrt[4]{4-1})(\sqrt[4]{4+1})} = \frac{\sqrt[6]{2} \cdot \sqrt[3]{2 \cdot \sqrt[3]{8}}}{(\sqrt[4]{4})^2 - 1} = \frac{\sqrt[6]{2} \cdot 4}{\sqrt{4} - 1} =$   
 A)  $\sqrt[4]{2}$  (B) 2 (C)  $\sqrt{2}$  (D)  $2\sqrt{2}$  (E) 4  
 $= \frac{\sqrt[6]{64}}{2-1} = \frac{\sqrt[6]{2^6}}{1} = \frac{2}{1} = 2$

255.  $a = 2^{75}$ ,  $b = 49^{10}$ ,  $c = (\sqrt[3]{3})^{150}$  ədədləri arasında olan münasibətlərdən hansı doğrudur?  
 A)  $a < b < c$  (B)  $b < c < a$  (C)  $c < a < b$   
 D)  $a < c < b$  (E)  $b < a < c$

$a = 2^{75} = (2^2)^{37} = 4^{37}$      $b = 7^{20}$      $c = 3^{50} = (3^5)^{10} = 243^{10}$   
 $a = 8^{25}$      $b = 7^{20}$      $c = 9^{25}$   
 $b < a < c$

256. Hesablayın:  $\frac{(\sqrt[3]{9} + \sqrt{3})^2}{\sqrt[3]{9} + 2\sqrt[3]{3} + 1} = \frac{(\sqrt[3]{9} + \sqrt{3})^2}{(\sqrt[3]{9} + 1)^2} = \frac{(\sqrt[3]{9} + \sqrt{3})^2}{(\sqrt[3]{9} + 1)^2} = \frac{(\sqrt[3]{9} + \sqrt{3})^2}{(\sqrt[3]{9} + 1)^2} =$   
 (A) 3 (B)  $\sqrt{3}$  (C)  $\frac{\sqrt{3}}{2}$  (D)  $3\sqrt{3}$  (E)  $2\sqrt{3}$   
 $= \left( \frac{\sqrt[3]{27}(\sqrt[3]{3} + 1)}{\sqrt[3]{9} + 1} \right)^2 = \left( \frac{3\sqrt[3]{3}(\sqrt[3]{3} + 1)}{\sqrt[3]{9} + 1} \right)^2 = 9 \cdot 3 = 27$

257. İfadənin qiymətini hesablayın:  $\left( \frac{\sqrt{18} + \sqrt{50}}{\sqrt{2}} \right)^{-1} + 0,5 =$   
 (A) 1 (B) 2 (C) 0,6 (D) 1,25 (E) 0,4  
 $= \frac{\sqrt{2}}{\sqrt{18} + \sqrt{50}} + 0,5 = \frac{\sqrt{2}}{\sqrt{9 \cdot 2} + \sqrt{25 \cdot 2}} + 0,5 = \frac{\sqrt{2}}{3\sqrt{2} + 5\sqrt{2}} + 0,5 = \frac{\sqrt{2}}{8\sqrt{2}} + 0,5 = \frac{1}{8} + 0,5 =$   
 $= 0,5 + 0,5 = 1$

KVADRAT KÖKLƏR. HƏQİQİ ÜSTLÜ QÜVVƏT

258. Hesablayın:  $(\sqrt{2+\sqrt{3}} + \sqrt{2-\sqrt{3}})^6 =$   
 A) 216 B) 512 C) 64 D) 123 E) 36

$$= (\sqrt{2+\sqrt{3}} + \sqrt{2-\sqrt{3}})^2 = (2 + \sqrt{3} + 2 - \sqrt{2+\sqrt{3}}\sqrt{2-\sqrt{3}} + 2 - \sqrt{3})^2 =$$

$$= (4 + 2\sqrt{2^2 - (\sqrt{3})^2})^2 = (4 + 2\sqrt{4-3})^2 = (4+2)^2 = 6^2 = 36$$

259. İfadənin qiymətini hesablayın:  $\frac{2\sqrt{40\sqrt{12}}}{5^{\frac{3}{2}} \cdot 3^{\frac{1}{2}}} = \frac{2 \cdot 40^{\frac{1}{2}} \cdot 12^{\frac{1}{4}}}{5^{\frac{3}{2}} \cdot 3^{\frac{1}{2}}} =$   
 A)  $\frac{7}{5}$  B)  $\frac{5}{6}$  C) 1,81 D) 1,6 E)  $\frac{14}{5}$

260. İfadənin qiymətini hesablayın:  $6^{\frac{1}{2}} \cdot 3^{\frac{3}{4}} \cdot (\frac{1}{2})^{\frac{3}{8}} + \sqrt[3]{15 \cdot \frac{5}{8}} =$   
 A) 12,5 B)  $3^{\frac{3}{2}}$  C) 3,5 D)  $2^{\frac{4}{3}}$  E) 8,5

261. İfadəni hesablayın:  $\sqrt{4+2\sqrt{3}} - \sqrt{4-2\sqrt{3}} =$   
 A) 4 B) 3 C) 6 D) 8 E) 2

262. İfadəni hesablayın:  $\sqrt{11+6\sqrt{2}} + \sqrt{11-6\sqrt{2}} =$   
 A) 1 B) -1 C) 6 D) -6 E)  $3\sqrt{2}$

263. Hesablayın:  $(\sqrt{3+\sqrt{5}} + \sqrt{3-\sqrt{5}})^4 =$   
 A) 64 B) 8 C)  $3+\sqrt{5}$  D)  $8-2\sqrt{15}$  E) 100

264. Hesablayın:  $\frac{(\sqrt{3}+2)^2 - (\sqrt{3}-2)^2}{\lg \frac{7\pi}{3}} = \frac{3+4\sqrt{3}+4 - (3-4\sqrt{3}+4)}{\sqrt{3}} = \frac{8\sqrt{3}}{\sqrt{3}} = 8$   
 A) 8 B)  $8\sqrt{3}$  C)  $4\sqrt{3}$  D)  $\frac{2\sqrt{3}}{3}$  E)  $-\frac{2\sqrt{3}}{3}$

265. Əgər  $a < 0$  olarsa,  $\frac{5}{2-a}\sqrt{a^2-4a+4}$  ifadəsini sadələşdirin.  
 A) -5 B) 2,5 C) 5 D) -2,5 E)  $a-2$

CFR

266. İfadənin qiymətini tapın:  
 $(4 + \sqrt{15})\sqrt{8 - \sqrt{60}} \cdot \sqrt{4 - \sqrt{15}} = (4 + \sqrt{15}) \sqrt{(8 - \sqrt{4 \cdot 15})(4 - \sqrt{15})} =$   
 A)  $4(4 - \sqrt{15})$  B)  $8(4 + \sqrt{15})$  C)  $\sqrt{2}(4 + \sqrt{15})$   
 D)  $\sqrt{2}(4 - \sqrt{15})$  E)  $\sqrt{2}$

267. İfadənin qiymətini hesablayın:  $\sqrt[3]{12\sqrt{3} + 20} \cdot \sqrt[3]{3\sqrt{3} - 5} =$   
 A) 0,4 B) 1,25 C) 2 D) 0,6 E) 1

268. Hesablayın:  $\frac{2}{1+\sqrt{2}} - (2^{0,5} - 1)^{-2} = \frac{2}{1+\sqrt{2}} - \frac{1}{(\sqrt{2}-1)^2} = \frac{2(1-\sqrt{2})}{(1+\sqrt{2})(1-\sqrt{2})} - \frac{1}{2-2\sqrt{2}+1} =$   
 A) 4 B) -5 C) -4 D) 3 E) 5

269. Hesablayın:  $(\sqrt{4+\sqrt{15}} - \sqrt{4-\sqrt{15}})^2 = (\sqrt{4+\sqrt{15}} - \sqrt{4-\sqrt{15}})^2 =$   
 A) 6 B) 8 C)  $2\sqrt{5}$  D)  $-2\sqrt{15}$  E) 1

270.  $\frac{1}{\sqrt{2+\sqrt{1}}} + \frac{1}{\sqrt{3+\sqrt{2}}} + \dots + \frac{1}{\sqrt{100+\sqrt{99}}}$  cəmini tapın.  
 A)  $9 - \sqrt{2}$  B)  $8 - \sqrt{2}$  C)  $10 - 3\sqrt{11}$   
 D)  $9 - 3\sqrt{11}$  E) 9

271. Hesablayın:  $\frac{1-\sqrt{3}}{1+\frac{\sqrt{3}}{2}} + \left(\sqrt{\frac{3}{2}} + \sqrt{\frac{1}{2}}\right)^2 = \frac{2-\sqrt{3}}{2+\sqrt{3}} + \frac{3}{2} + 2\sqrt{\frac{3}{2} \cdot \frac{1}{2}} + \frac{1}{2} =$   
 A)  $9 - 3\sqrt{3}$  B)  $2\sqrt{3}$  C)  $\sqrt{2} + \sqrt{3}$  C) 4 E)  $\sqrt{3} - \sqrt{2}$

272. İfadənin qiymətini tapın:  $\sqrt[4]{7+4\sqrt{3}} \cdot \sqrt{2-\sqrt{3}} =$   
 A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) -2

273. Hesablayın:  $\frac{\sqrt{2}-\sqrt{12}}{\sqrt{12}} + \frac{\sqrt{3}+\sqrt{12}}{\sqrt{3}} - \frac{\sqrt{3}-\sqrt{43}}{\sqrt{43}} + \frac{\sqrt{3}+\sqrt{43}}{\sqrt{3}} = \frac{\sqrt{3}-3\sqrt{3}}{2\sqrt{3}} + \frac{\sqrt{3}+2\sqrt{3}}{\sqrt{3}} =$   
 A) 0,5 B) -0,5 C) -2,5 D) 2,5 E) -2



KVADRAT KÖKLƏR. HƏQİQİ ÜSTLÜ QÜVVƏT

290. İfadəni sadələşdirin:  $\frac{\sqrt{b}}{\sqrt{a+\sqrt{b}}} - \frac{\sqrt{b}}{\sqrt{b-\sqrt{a}}} + \frac{2\sqrt{ab}}{b-a} =$   
 A) -2 B) -1 C) 0 D) 1 E) 2  

$$= \frac{\sqrt{b}(\sqrt{b-\sqrt{a}}) - \sqrt{b}(\sqrt{a+\sqrt{b}}) + 2\sqrt{ab}}{(\sqrt{b-\sqrt{a}})(\sqrt{b+\sqrt{a}})} = \frac{b - \sqrt{ab} - \sqrt{ab} - b + 2\sqrt{ab}}{b^2 - a^2} = \frac{0}{b-a} = 0$$

291.  $\sqrt[3]{a\sqrt{a}} \cdot \sqrt[4]{a}$ -ifadəsini  $a$ -nın qüvvəti şəklində göstərin.  
 A)  $a^{\frac{3}{4}}$  B)  $a^{\frac{5}{12}}$  C)  $a^{\frac{3}{2}}$  D)  $a^{\frac{5}{3}}$  E)  $a$   

$$= a^{\frac{1}{3}} \cdot a^{\frac{1}{4}} \cdot a^{\frac{1}{4}} = a^{\frac{1}{3} + \frac{1}{4} + \frac{1}{4}} = a^{\frac{4+3+3}{12}} = a^{\frac{10}{12}} = a^{\frac{5}{6}}$$

292.  $a < 0 < b$  olduqda  $\sqrt{(a-b)^2} + \sqrt{16a^2}$ -ifadəsini sadələşdirin.  
 A)  $-3a + b$  B)  $-b - 5a$  C)  $5a - b$   
 D)  $b - 5a$  E)  $3a - b$   

$$= |a-b| + 4|a| = b-a + 4(-a) = b-a-4a = b-5a$$

293.  $a = 121$  ifadənin qiymətini tapın:  $\frac{a^{-\frac{1}{3}} \sqrt[3]{a^4}}{\left(\frac{1}{a^4}\right)^2} = \frac{a^{-\frac{1}{3}} a^{\frac{4}{3}}}{a^{-\frac{8}{3}}} = \frac{a^{-\frac{1}{3} + \frac{4}{3}}}{a^{-\frac{8}{3}}} = \frac{a^1}{a^{-\frac{8}{3}}} = a^{\frac{11}{3}} = a^{\frac{11}{3}}$   
 A) 10 B) 18 C) 11 D) 15 E) 12  

$$= \frac{a^{\frac{11}{3}}}{a^{\frac{11}{3}}} = a^{\frac{11}{3} - \frac{11}{3}} = a^0 = 1$$

294.  $a > 2$  olduqda  $\frac{a^2}{2-a} \sqrt{\frac{1}{a} + \frac{4(1-a)}{a^3}}$ -ifadəsini sadələşdirin.  
 A)  $\sqrt{a}$  B)  $\sqrt{a} + 1$  C)  $\sqrt{a} - 1$  D)  $-\sqrt{a}$  E)  $-2\sqrt{a}$   

$$= \frac{a^2}{2-a} \cdot \sqrt{\frac{a^2+4-4a}{a^3}} = \frac{a^2}{2-a} \cdot \sqrt{\frac{(a-2)^2}{a^3}} = \frac{a^2}{2-a} \cdot \frac{a-2}{a\sqrt{a}} = \frac{-(a-2)}{(2-a)\sqrt{a}} = \frac{-a}{\sqrt{a}} = -\frac{\sqrt{a^2}}{\sqrt{a}} = -\sqrt{a}$$

295. Hesablayın:  $(\sqrt{6} + \sqrt{3})(\sqrt{6} - \sqrt{2})(\sqrt{3} + 1)(\sqrt{2} - 1) =$   
 A) 30 B)  $3\sqrt{2}$  C)  $2\sqrt{6}$  D)  $3\sqrt{6}$  E) 2  

$$= \sqrt{3}(\sqrt{2}+1) \cdot \sqrt{2}(\sqrt{3}-1) \cdot (\sqrt{3}+1) \cdot (\sqrt{2}-1) = \sqrt{6}(\sqrt{3}-1) \cdot (\sqrt{3}+1) = \sqrt{6}(3-1) = 2\sqrt{6}$$

296. Sadələşdirin:  $\frac{\sqrt{a}\sqrt[3]{b} + \sqrt{b}\sqrt[3]{a}}{\sqrt[3]{a}\sqrt[3]{b} + \sqrt{b}} = \frac{\sqrt[3]{a^2}\sqrt[3]{b} + \sqrt[3]{a}\sqrt[3]{b^2}}{\sqrt[3]{a}\sqrt[3]{b} + \sqrt[3]{b^2}} = \frac{\sqrt[3]{a}\sqrt[3]{b}(\sqrt[3]{a} + \sqrt[3]{b})}{\sqrt[3]{b}(\sqrt[3]{a} + \sqrt[3]{b})} = \sqrt[3]{a}$   
 A)  $\sqrt[3]{ab}$  B)  $\sqrt[3]{b}$  C)  $\frac{\sqrt[3]{a}}{\sqrt[3]{b}}$  D)  $\sqrt[3]{a}$  E)  $\frac{\sqrt[3]{b}}{\sqrt[3]{a}}$

297. Sadələşdirin:  $\frac{\sqrt{b}\sqrt[3]{c} + \sqrt{c}\sqrt[3]{b}}{\sqrt[3]{b}\sqrt[3]{c} + \sqrt{c}} = \frac{\sqrt[3]{b^2}\sqrt[3]{c} + \sqrt[3]{b}\sqrt[3]{c^2}}{\sqrt[3]{b}\sqrt[3]{c} + \sqrt[3]{c^2}} = \frac{\sqrt[3]{b}\sqrt[3]{c}(\sqrt[3]{b} + \sqrt[3]{c})}{\sqrt[3]{c}(\sqrt[3]{b} + \sqrt[3]{c})} = \sqrt[3]{b}$   
 A)  $\sqrt[3]{b}$  B)  $\sqrt{b}$  C) 1 D)  $\frac{\sqrt[3]{b}}{\sqrt[3]{c}}$  E)  $\sqrt[3]{bc}$

298.  $p < 0$  olduqda  $\frac{\sqrt{p^2} + \sqrt{p^2}}{p-1}$ -ifadəsini sadələşdirin.  
 A)  $-p$  B)  $p$  C)  $p^2 + 1$  D)  $p + 1$  E)  $p^2 - 1$   

$$= \frac{|p| + |p|}{p-1} = \frac{p^2 - p}{p-1} = \frac{p(p-1)}{p-1} = p$$

299. Sadələşdirin:  $\sqrt[4]{a\sqrt{a\sqrt{a}}} = a^{\frac{1}{4}} a^{\frac{1}{8}} a^{\frac{1}{16}} = a^{1 + \frac{1}{8} + \frac{1}{16}} = a^{\frac{17}{16}}$   
 A)  $\sqrt[4]{a^{13}}$  B)  $\sqrt[4]{a^7}$  C)  $\sqrt[4]{a^5}$  D)  $\sqrt[4]{a^{15}}$  E)  $\sqrt[4]{a^{12}}$   

$$= a^{\frac{8+4+4}{16}} = a^{\frac{16}{16}} = a^1 = a$$

300. İfadəni sadələşdirin:  $(2 + 2\sqrt{3})\sqrt{4 - 2\sqrt{3}} = 2(1 + \sqrt{3}) \cdot \sqrt{(\sqrt{3}-1)^2} =$   
 A) -4 B) 4 C)  $2\sqrt{3}$  D) 2 E)  $-2\sqrt{3}$   

$$= 2(\sqrt{3}+1) \cdot |\sqrt{3}-1| = 2(\sqrt{3}+1)(\sqrt{3}-1) = 2(\sqrt{3}^2 - 1) = 2(3-1) = 2 \cdot 2 = 4$$

301. İfadənin qiymətini tapın:  $\sqrt[4]{27 \cdot \sqrt[3]{9}} \cdot \sqrt[6]{9 \cdot 3^2 \cdot \sqrt{3}} =$   
 A) 2 B) 1,5 C) 1 D) 3 E) 2,5  

$$= \sqrt[4]{3^3 \cdot 3^{\frac{2}{3}}} \cdot \sqrt[6]{3^2 \cdot 3^2 \cdot 3^{\frac{1}{2}}} = \sqrt[4]{3^{\frac{14}{3}}} \cdot \sqrt[6]{3^{\frac{11}{2}}} = 3^{\frac{14}{12}} \cdot 3^{\frac{11}{12}} = 3^{\frac{25}{12}} = 3^{\frac{25}{12}}$$

302. İfadəni sadələşdirin:  $\frac{1}{\sqrt{12} + \sqrt{27} - 5\sqrt{2}} - \frac{1}{\sqrt{3} + \sqrt{48} + 5\sqrt{2}} - \frac{4}{5\sqrt{2}} =$   
 A)  $\sqrt{3} - \sqrt{2}$  B)  $\frac{1}{2}$  C)  $\sqrt{3}$  D) 0 E)  $-\sqrt{2}$   

$$= \frac{1}{2\sqrt{3} + 3\sqrt{3} - 5\sqrt{2}} - \frac{1}{\sqrt{3} + 4\sqrt{3} + 5\sqrt{2}} - \frac{4}{5\sqrt{2}} = \frac{1}{5\sqrt{3} - 5\sqrt{2}} - \frac{1}{5\sqrt{3} + 5\sqrt{2}} - \frac{4}{5\sqrt{2}} = \frac{1}{5(\sqrt{3}-\sqrt{2})} - \frac{1}{5(\sqrt{3}+\sqrt{2})} - \frac{4}{5\sqrt{2}} = \frac{(\sqrt{3}+\sqrt{2}) - (\sqrt{3}-\sqrt{2})}{5(\sqrt{3}-\sqrt{2})(\sqrt{3}+\sqrt{2})} - \frac{4}{5\sqrt{2}} = \frac{2\sqrt{2}}{5 \cdot 5} - \frac{4}{5\sqrt{2}} = \frac{2\sqrt{2}}{25} - \frac{4\sqrt{2}}{50} = \frac{2\sqrt{2}}{25} - \frac{4\sqrt{2}}{50} = 0$$

303. İfadəni sadələşdirin:  $\sqrt{(2 - \sqrt{5})^2} + \sqrt{(3 - \sqrt{5})^2} =$   
 A) 5 B) -5 C) -1 D) 1 E)  $2\sqrt{5}$   

$$= |2 - \sqrt{5}| + |3 - \sqrt{5}| = \sqrt{5} - 2 + 3 - \sqrt{5} = 1$$

304. İfadəni sadələşdirin:  $\sqrt{(\sqrt{3} - 1)^2} + \sqrt{(\sqrt{3} - 2)^2} =$   
 A)  $2\sqrt{3} - 3$  B)  $2\sqrt{3} - 1$  C)  $2\sqrt{3}$  D) -1 E) 1  

$$= |\sqrt{3} - 1| + |\sqrt{3} - 2| = \sqrt{3} - 1 + 2 - \sqrt{3} = 1$$

305. Hesablayın:  $\sqrt{0,1} + \sqrt{0,4} + \sqrt{1,6} + \sqrt{16,9} =$   
 A) 2 B)  $\sqrt{10}$  C)  $2\sqrt{2}$  D)  $2\sqrt{10}$  E)  $2\sqrt{5}$   

$$= \sqrt{\frac{1}{10}} + \sqrt{\frac{4}{10}} + \sqrt{\frac{16}{10}} + \sqrt{\frac{169}{10}} = \frac{1}{\sqrt{10}} + \frac{2}{\sqrt{10}} + \frac{4}{\sqrt{10}} + \frac{13}{\sqrt{10}} = \frac{20\sqrt{10}}{\sqrt{10} \cdot 10} = \frac{20\sqrt{10}}{10} = 2\sqrt{10}$$



KVADRAT KÖKLƏR. HƏQİQİ ÜSTLÜ QÜVVƏT

321. Hesablayın:  $\frac{\sqrt{3+\sqrt{8}}}{\sqrt{3-\sqrt{8}}} - 2\sqrt{2} = \frac{\sqrt{\frac{(3+\sqrt{8})^2}{(3-\sqrt{8})(3+\sqrt{8})}}}{\sqrt{(3-\sqrt{8})(3+\sqrt{8})}} - 2\sqrt{2} = \frac{\sqrt{\frac{(3+\sqrt{8})^2}{3^2-\sqrt{8}^2}}}{\sqrt{3^2-\sqrt{8}^2}} - 2\sqrt{2} =$   
 A)  $2\sqrt{2}$  B) 0 C)  $3 + \sqrt{8}$  **D) 3** E) 1  
 $= \sqrt{\frac{(3+\sqrt{8})^2}{9-8}} - 2\sqrt{2} = 3 + \sqrt{8} - \sqrt{8} = 3$

322. Hesablayın:  $\frac{\sqrt{4+\sqrt{15}}}{\sqrt{4-\sqrt{15}}} - \sqrt{15} = \sqrt{\frac{4+\sqrt{15}}{4-\sqrt{15}}} - \sqrt{15} = \sqrt{\frac{(4+\sqrt{15})^2}{(4-\sqrt{15})(4+\sqrt{15})}} - \sqrt{15} =$   
 A)  $2\sqrt{15}$  B) 1 C)  $-\sqrt{15}$  **D) 4** E) 0  
 $= \sqrt{\frac{(4+\sqrt{15})^2}{4^2-\sqrt{15}^2}} - \sqrt{15} = \frac{4+\sqrt{15}}{4-\sqrt{15}} - \sqrt{15} = 4 + \sqrt{15} - \sqrt{15} = 4$

323. Hesablayın:  $\frac{\sqrt[4]{4-2\sqrt{3}} \cdot \sqrt[4]{4+2\sqrt{3}}}{\sqrt{0.5}} = \frac{\sqrt[4]{(4-2\sqrt{3})(4+2\sqrt{3})}}{\sqrt{0.5}} = \frac{\sqrt[4]{4^2-(2\sqrt{3})^2}}{\sqrt{0.5}} =$   
 A) 8 B) 4 C)  $\frac{1}{2}$  **D) 2** E) 1  
 $= \frac{\sqrt[4]{16-12}}{\sqrt{0.5}} = \frac{\sqrt[4]{4}}{\sqrt{0.5}} = \frac{\sqrt{2}}{\sqrt{\frac{1}{2}}} = \frac{\sqrt{2}}{\frac{1}{\sqrt{2}}} = \sqrt{\frac{2}{\frac{1}{2}}} = \sqrt{4} = 2$

324. Kök alın:  $\sqrt{64 a^{16} b^{32}} = 8 a^2 b^4$   
 A)  $8a^8 b^{16}$  B)  $8a^4 b^8$  C)  $8a^4 b^{16}$  D)  $8a^4 b^{4\sqrt{8}}$  E)  $32a^8 b^{16}$

325.  $\sqrt[4]{m\sqrt{m}} \cdot \sqrt[3]{m}$ -ifadəsini  $m$ -in qüvvəti şəklində yazın.  
 A)  $m^{\frac{17}{24}}$  B)  $m^{\frac{1}{8}}$  C)  $m^{\frac{1}{24}}$  D)  $m^{\frac{7}{8}}$  E)  $m^{\frac{1}{18}}$   
 $= m^{\frac{1}{4}} \cdot m^{\frac{1}{8}} \cdot m^{\frac{1}{3}} = m^{\frac{1}{4} + \frac{1}{8} + \frac{1}{3}} = m^{\frac{6+3+8}{24}} = m^{\frac{17}{24}}$

326.  $a < 0$  olduqda hesablayın:  $a \cdot \frac{a^2+1}{\left(\frac{a^2-1}{2a}\right)^2+1} = \frac{(-1)^2+1}{\frac{(-1)^2-1}{(2 \cdot (-1))} + 1} = \frac{2}{-1} = -2$   
*a-nın yerinə -1 yazıb qiymətini tapmaq*  
 A) -1 B) -2 C) 1 D)  $\frac{1}{2}$  E)  $-\frac{1}{2}$   
*a-nın yerinə istənilən mənfi ədədi yazıb qiymətini tapmaq cavab eyni ədəd olacaq.*

327.  $m < 0$  olduqda hesablayın:  $\frac{m^2+2}{m \cdot \left(\frac{m^2-2}{2m}\right)^2+2} = \frac{(-1)^2+2}{-1 \cdot \left(\frac{(-1)^2-2}{2 \cdot (-1)}\right)^2+2} =$   
*m = -1 yazıb sadələşdirək*  
 A) -2 B) 2 C) 3m D)  $4m^2$  E)  $2(m^2+2)$   
 $= \frac{1+2}{-1 \cdot \left(\frac{1-2}{-2}\right)^2+2} = \frac{3}{-1 \cdot \left(\frac{1}{4}\right)^2+2} = \frac{3}{-\frac{1}{4}+2} = \frac{3}{\frac{7}{4}} = \frac{3}{1} \cdot \frac{4}{7} = \frac{12}{7}$