



1. Hem karekökü, hem küpközü, hem de 6. dereceden kökü tam sayı olan 1'den büyük en küçük tam sayı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 8 B) 16 C) 27 D) 32 E) 64

2. $a = \sqrt{17}$ $b = \sqrt{51}$
ise $a+b$ toplamı aşağıdaki aralıkların hangisinde?

- A) (4,6) B) (7,9) C) (9,10)
D) (11,13) E) (13,15)

3. $\sqrt{72} = a\sqrt{b}$ eşitliğine uygun kaç farklı (a,b) tam sayı ikilisi vardır?

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

4. $\frac{\sqrt{2}}{\sqrt{2} + \frac{1}{\sqrt{2} - \frac{1}{\sqrt{2}}}}$ işleminin sonucu kaçtır?

- A) $\frac{1}{\sqrt{2}}$ B) $\frac{1}{2}$ C) 1 D) $\sqrt{2}$ E) 2

5. $\sqrt{2} = m$ $\sqrt{5} = n$ olmak üzere,
 $\sqrt{0,016}$ nın m ve n cinsinden değeri aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\frac{m^3}{n^2}$ B) $\frac{m^2}{n^2}$ C) $\frac{m}{n^3}$ D) $\frac{m^2}{n}$ E) $\frac{m}{n}$

6. $x < 0$ olmak üzere,
 $\sqrt{27x \cdot \sqrt[3]{-27x^2} \cdot \sqrt{x^2}}$ işleminin sonucu kaçtır?

- A) $-9x$ B) $-3x$ C) x D) $3x$ E) $3x^2$

7. $-1 < a < 4$ olmak üzere

$\sqrt{\left(a - 9 + \sqrt{(a+1)^2}\right)^2} = 2$ ise a kaçtır?

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

8. $\frac{2^{2,5} - 2^{0,5}}{3^{0,5}}$ işleminin sonucu kaçtır?

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



9. $\frac{\sqrt[3]{6} \cdot \sqrt[6]{250}}{\sqrt{10}}$ kesri kaç eştir?

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

10. $\frac{\sqrt[3]{x}}{\sqrt[5]{x}} = \sqrt[5]{16}$ ise x kaç eştir?

- A) 8 B) 16 C) 32 D) 64 E) 128

11. $\frac{1}{\sqrt{2}+1} + \frac{1}{\sqrt{3}+\sqrt{2}} + \frac{1}{\sqrt{4}+\sqrt{3}}$ işleminin sonucu kaç eştir?

- A) 1 B) $\sqrt{2}$ C) 2 D) $\sqrt{2}-1$ E) $2+\sqrt{2}$

12. $\sqrt{\frac{3-2\sqrt{2}}{3+2\sqrt{2}}} + \sqrt{8}$ işleminin sonucu kaçtır?

- A) 0 B) 1 C) $\sqrt{2}$ D) 3 E) $2\sqrt{3}$

13. $\frac{\sqrt{6}-\sqrt{3}}{2-\sqrt{2}} - \frac{5\sqrt{6}}{10}$ işleminin sonucu kaç eştir?

- A) $-\sqrt{2}$ B) 0 C) 1 D) $\sqrt{2}$ E) $\sqrt{3}$

14. $\sqrt{5+\sqrt[3]{2-\sqrt[3]{3\cdot\sqrt[3]{27}}}}$ işleminin sonucu kaçtır?

- A) 0 B) 1 C) 2 D) 3 E) 4

15. $\sqrt{x \cdot \sqrt{x \cdot \sqrt{x}}} = \sqrt[4]{2 \cdot \sqrt[4]{8}}$ ise x kaçtır?

- A) $\frac{\sqrt{2}}{2}$ B) $\sqrt[3]{2}$ C) $\sqrt{2}$ D) 2 E) $2\sqrt{2}$

16. $\frac{4}{\sqrt{6+\sqrt{20}}} - \frac{5}{\sqrt{5}}$ işleminin sonucu kaçtır?

- A) -1 B) $-\frac{1}{2}$ C) 0 D) $\sqrt{2}$ E) $\sqrt{5}$

17. $\sqrt[3]{\sqrt{2}-1} \cdot \sqrt[3]{\sqrt{3+2\sqrt{2}}}$ işleminin sonucu kaçtır?

- A) 1 B) $\sqrt{2}$ C) $\sqrt[3]{2}$ D) $\sqrt{3}$ E) $2\sqrt{3}$

18. $M = \frac{\sqrt{2}+1}{2-\sqrt{2}}$ ise $\frac{\sqrt{2}-1}{2+\sqrt{2}}$ ifadesinin M cinsinden

değeri aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\frac{1}{2M}$ B) $\frac{1}{M}$ C) 2M D) M+1 E) M^2

19. $\frac{6}{\sqrt[3]{4}} + \sqrt[3]{16}$ işleminin sonucu aşağıdakilerden

hangisidir?

- A) $\sqrt[3]{5}$ B) $2\sqrt[3]{3}$ C) $5\sqrt[3]{2}$ D) $6\sqrt[3]{3}$ E) 12

20. $0 < x < 1$ olmak üzere,

$$a = \sqrt[5]{x^4}$$

$$b = \sqrt[4]{x^3}$$

$$c = \sqrt[10]{x^7}$$

Buna göre aşağıdaki sıralamalardan hangisi doğrudur?

- A) $b < a < c$ B) $a < c < b$ C) $a < b < c$
D) $c < a < b$ E) $b < c < a$

21. $x = \sqrt{3} - 2$ ise

$(x+1) \cdot (x+2) \cdot (x+3)$ çarpımı kaçta eşittir?

- A) 2 B) $\sqrt{3} - 1$ C) $\sqrt{3}$ D) $2\sqrt{3}$ E) $\sqrt{3} + 1$

22. $(\sqrt[8]{2}-1) \cdot (\sqrt[8]{2}+1) \cdot (\sqrt[4]{2}+1) \cdot (\sqrt{2}+1) + 1$

Yukarıdaki işlemin sonucu kaçtır?

- A) 0 B) 1 C) $\sqrt{2} - 1$ D) $\sqrt{2}$ E) 2

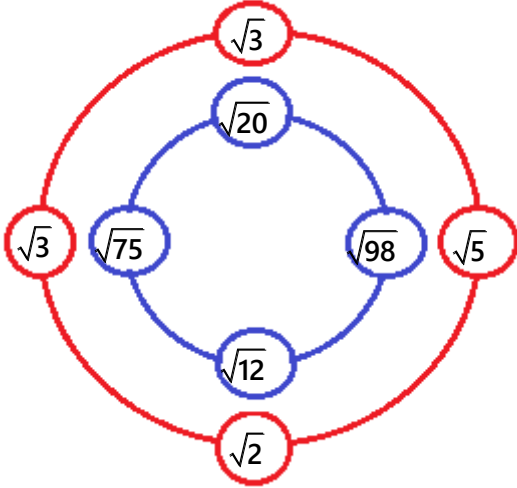
23. $\frac{\sqrt{20}-\sqrt{12}}{\sqrt{5}-\sqrt{3}} - \sqrt[6]{(-2)^6}$ işleminin sonucu kaçtır?

- A) 0 B) 1 C) $\sqrt{2}$ D) $\sqrt{3}$ E) $\sqrt{5}$

24. $\sqrt[3]{-2} \cdot \sqrt[6]{16}$ işleminin sonucu kaçtır?

- A) -4 B) -2 C) 1 D) 2 E) 4

25.

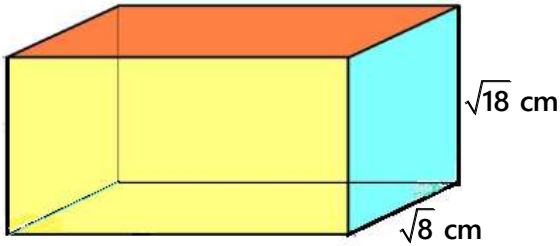


İki dairesel çarktan içteki sabit dıştaki dönebilen bir çarktır. Bu dairesel çarkların üzerindeki köklü sayılar çarkları 4 eşit parçaya ayırmıştır.

Buna göre dıştaki çarkı saatin dönme yönünde kaç derece çevirirsek yanyana ve üst üste gelen köklü sayıların çarpımı tam sayı yapar?

- A) 90 B) 135 C) 180 D) 270 E) 360

26.

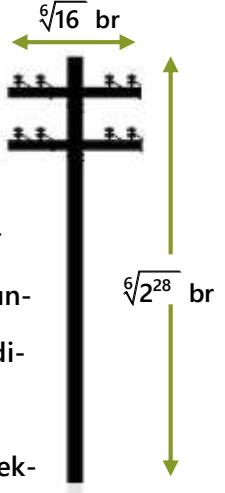


Yukarıdaki dikdörtgenler prizmasının tüm ayrıtlarının uzunlukları toplamı $\sqrt{3200}$ cm ise bu prizmanın uzun kenarı kaç cm dir?

- A) $\sqrt{12}$ B) $\sqrt{24}$ C) $\sqrt{32}$ D) $\sqrt{48}$ E) $\sqrt{50}$

27.

$$\sqrt[3]{4} \text{ br}$$



Yukarıdaki $\sqrt[3]{4}$ birimlik demir parçaları birleştirilerek yandaki $\sqrt[6]{28}$ birim uzunluğunda gövdesi olan ve $\sqrt[6]{16}$ birim uzunluğunda iki yatay parçası olan elektrik direği yapılacaktır.

Buna göre bu parçalardan kaç tane gereklidir?

- A) 17 B) 18 C) 19 D) 20 E) 21

28.



Deniz kenarında duran Mert kendisinden 4 metre uzaktaki arkadaşı Selma'nın yanına kadar yüzecek sonra geri gelip deniz kenarından 2 metre uzaktaki şezlongunda yatacaktır.

Mert denizde 2 saniyede $\sqrt{2}$ metre karada ise bir saniyede $\sqrt{2}$ metre ilerliyor.

Buna göre en az kaçınıcı tam sayı saniyede şezlongunda yatıyor olur?

- A) 11 B) 12 C) 13 D) 14 E) 15