

1. Verilmiş sistem tənliyi ödəyən y dəyişənin qiyməti aşağıdakılardan hansının köməkliyi ilə tapıla bilər?

$$\begin{cases} 2x^2 + 6x + 5y + 1 = 0 \\ 2x + y + 3 = 0 \end{cases}$$

- A) $y^2 + 14y - 7 = 0$ B) $y^2 + 8y + 1 = 0$
 C) $y^2 + 10y - 7 = 0$ D) $y^2 + y - 12 = 0$
 E) Digər bəndlərdən heç biri.

2. İxtiyari a, b, c, d üçün əgər $\begin{vmatrix} a & c \\ d & b \end{vmatrix} = ab - cd$ olarsa, $\begin{vmatrix} 2x & 1 \\ x & x \end{vmatrix} = 3$ tənliyi üçün aşağıdakı bəndlərdən hansı doğrudur?

- A) yalnız $x = 1$ üçün doğrudur
 B) x -in iki fərqli qiyməti üçün doğrudur
 C) x -in heç bir qiyməti üçün doğru deyil
 D) x -in sonsuz sayda qiymətində doğrudur
 E) digər bəndlərdən heç biri

3. Kalkulyatordakı $\boxed{x^2}$ düyməsi qeyd olunmuş ədədi kvadrata yüksəldir. Məsələn, qeyd olunmuş ədəd 3-dürsə, bu düymə onu 9-a çevirir. Əgər kalkulyatorda 2 ədədi qeyd olunubsa, ən azı neçə dəfə $\boxed{x^2}$ düyməsi basılmalıdır ki, alınan ədəd 500-dən çox olsun?

- A) 4 B) 5 C) 8 D) 9 E) 250

4. Verilmiş cədvəldəki hansı ədəd yerləşdiyi sütunda ən böyük, sətirdə isə ən kiçikdir?

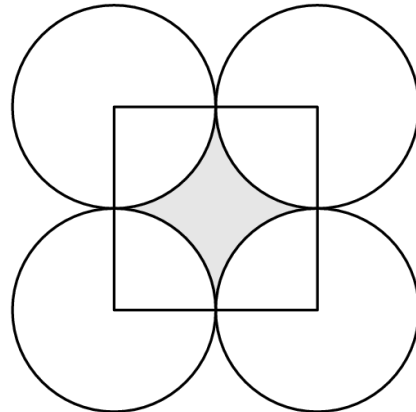
10	6	4	3	2
11	7	14	10	8
8	3	4	5	9
13	4	15	12	1
8	2	5	9	3

- A) 1 B) 6 C) 7 D) 12 E) 15

5. Tərəfi 3 sm olan kub N sayda hamısı eyni olmayan kiçik kublara bölünüb. Əgər kiçik kubların hər birinin ölçüləri tam ədəd olarsa, N -i tapın.

- A) 4 B) 8 C) 12 D) 16 E) 20

6. Radiusu 3 olan çevrələr şəkildə verildiyi kimi yerləşmişdir. Onların mərkəzləri kvadratin təpələridir. Ştrixlənmiş hissənin sahəsi hansı ədədə daha yaxındır?



- A) 7.7 B) 12.1 C) 17.2 D) 18 E) 27

7. $10^{93} - 93$ ədədinin rəqəmləri cəmini tapın.

- A) 10 B) 93 C) 819 D) 826 E) 833

8. Sıfırdan fərqli həqiqi a və b ədədləri, $ab = a - b$ şərtini ödəyərsə, aşağıdakı ədədlərdən hansı

$\frac{a}{b} + \frac{b}{a} - ab$ ifadənin mümkün qiyməti olar?

- A) -2 B) -0.5 C) $\frac{1}{3}$ D) 0.5 E) 2

9. Natural n ədədi üçün $H(n)$ ilə n ədədinin rəqəmləri hasili, $C(n)$ ilə isə onun rəqəmləri cəmini işarə edək. Məsələn, $H(23) = 2 \cdot 3 = 6$ və $C(23) = 2 + 3 = 5$. N elə ikirəqəmli ədəddir ki, $N = H(N) + C(N)$. N ədədinin təkliyi neçədir?

- A) 2 B) 3 C) 6 D) 8 E) 9

10. 2001-dən böyük olmayan, həmçinin, 3 və ya 4-ə bölünən, lakin 5-ə bölünməyən neçə natural ədəd var?

- A) 768 B) 801 C) 934 D) 1067 E) 1167

11. a, b, c, d, e artan sıra ilə verilmiş ardıcıl müsbət tam ədədlərdir. $a+c+e$ ifadəsi bir tam ədədin kvadratı və $a+b+c+d+e$ bir tam ədədin kubu olduğuna görə a -nın ala biləcəyi ən kiçik ədədin rəqəmlərinin cəmi neçədir?

- A) 16 B) 18 C) 20 D) 22 E) 24

12. Müsbət x ədədinin $x\%$ -i 4-ə bərabərdir. $x = ?$

- A) 2 B) 4 C) 10 D) 20 E) 40

13. Tutaq ki, a, b, c, d, e, f, g və h ilə $\{-7, -5, -3, -2, 2, 4, 6, 13\}$ çoxluğunun müxtəlif elementləri işarə olunmuşdur.

$$(a + b + c + d)^2 + (e + f + g + h)^2$$

ifadəsinin ən kiçik qiymətini tapın.

- A) 30 B) 32 C) 34 D) 40 E) 50

14. n natural ədədinin 60 müsbət tam böləni, $7n$ ədədinin isə 80 müsbət tam böləni var. Elə ən böyük k tam ədədi tapın ki, 7^k ədədi n -nin müsbət tam böləni olsun.

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

15. Hər səhər Annanın ailəsinin hər bir üzvü 8 qram südlü kofe içir. Kofenin və südün miqdarı fərdlər arasında bir-birindən fərqli olub. Anna istifadə olunan bütün südün $\frac{1}{4}$, kofenin isə $\frac{1}{6}$ hissəsini içib. Ailədə neçə nəfər var?

- A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7

16. Aşağıdakı cəmləmə misalında hər bir hərf müəyyən rəqəmi göstərir. Eyni hərflər eyni rəqəmi, fərqli hərflər isə fərqli rəqəmi göstərir. C hərfinin əvəzinə hansı rəqəm olmalıdır?

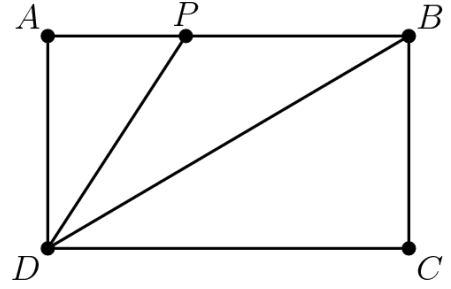
$$\begin{array}{r} A \ B \ C \\ A \ B \\ + \quad \quad A \\ \hline 3 \ 0 \ 0 \end{array}$$

- A) 1 B) 3 C) 5 D) 7 E) 9

17. Əgər sıfırdan fərqli a, b, c ədədləri üçün $\frac{xy}{x+y} = a$, $\frac{xz}{x+z} = b$ və $\frac{yz}{y+z} = c$ olarsa, x aşağıdakılardan hansına bərabər olar?

- A) $\frac{abc}{ab+bc+ac}$ B) $\frac{2abc}{ab+bc+ac}$ C) $\frac{2abc}{ab+ac-bc}$
D) $\frac{2abc}{ab+bc-ac}$ E) $\frac{2abc}{ac+bc-ab}$

18. $ABCD$ düzbucaqlısında, $AD = 1$, P nöqtəsi AB parçası üzərində, DB və DP isə $\angle ADC$ bucağını 3 bərabər hissəyə bölür. BDP üçbucağının perimetrini tapın.



- A) $3 + \frac{\sqrt{3}}{3}$ B) $2 + \frac{4\sqrt{3}}{3}$ C) $2 + 2\sqrt{2}$
D) $\frac{3+3\sqrt{5}}{2}$ E) $2 + \frac{5\sqrt{3}}{3}$

19. $ABCD$ trapesiyasında AB və CD tərəfləri AD -yə perpendikulyar, $AB + CD = BC$, $AB < CD$ və $AD = 7$ olarsa, $AB \cdot CD = ?$

- A) 12 B) 12.25 C) 12.5 D) 12.75 E) 13

20. ABC üçbucağında $AC = BC = 7$ və $AB = 2$. Tutaq ki, D nöqtəsi AB düz xəttinin üzərində elə yerləşib ki, B nöqtəsi A və D nöqtələrinin arasında yerləşir. $CD = 8$ olarsa, $BD = ?$

- A) 3 B) $2\sqrt{3}$ C) 4 D) 5 E) $4\sqrt{2}$

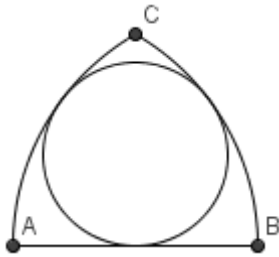
21. Sıfırdan fərqli m, n, p ədədləri üçün $x^2 + mx + n = 0$ kvadrat tənliyinin kökləri $x^2 + px + m = 0$ kvadrat tənliyinin köklərindən iki dəfə böyükdür. Bu şərtləri ödəyən n və p ədədləri üçün $\frac{n}{p} = ?$

- A) 1 B) 2 C) 4 D) 8 E) 16

22. x və y elə ikirəqəmli ədədlərdir ki, y ədədi x ədədinin rəqəmlərinin tərsinə yazılmasından əmələ gəlib. Həmçinin, hər hansı müsbət m ədədi üçün $x^2 - y^2 = m^2$. Bu şərtləri ödəyən x, y, m ədədləri üçün $x + y + m = ?$

- A) 88 B) 112 C) 116 D) 144 E) 154

23. Şəkildə verilmiş çevrə, AB parçasına, mərkəzləri uyğun olaraq B və A nöqtələrində olan AC və BC qövsələrinə toxunur. Əgər BC qövsünün uzunluğu 12 olarsa, verilmiş çevrənin uzunluğunu tapın.



- A) 24 B) 25 C) 26 D) 27 E) 28

24. ABC üçbucağında $AB = 13, BC = 14, AC = 15$. D nöqtəsi BC -nin orta nöqtəsi və E nöqtəsi isə BC ilə BAC bucağının tən bölənin kəsişmə nöqtəsidir. Aşağıdakılardan hansı ADE üçbucağının sahəsinə bərabərdir?

- A) 2 B) 2.5 C) 3 D) 3.5 E) 4

25. $\{10, 2, 5, 2, 4, 2, x\}$ ədədlərinin ədədi orta, median və modasını artan sırada düzdükdə hədləri eyni olmayan ədədi silsilə əmələ gətirirlər. Bu şərti ödəyən həqiqi x ədədlərinin cəmini tapın.

- A) 3 B) 6 C) 9 D) 17 E) 20