

ПРИМЕРНИ ЗАДАЧИ ЗА ВЪНШНО ОЦЕНЯВАНЕ

МАТЕМАТИКА, 7. КЛАС

1. Стойността на израза  $99^2 - b^2$  при  $b = -1$  е:

- А) 197                      Б) 199                      В) 9 800                      Г) 9 802

2. Ако  $3x - 2y = 9$ , то стойността на  $6y - 9x$  е:

- А) -27                      Б) -18                      В) 18                      Г) 27

3. Петър разкрил скобите в израза  $(2x - 1)^2 - 2x(2x + 1)$  и получил израза  $2x^2 - 4x - 1 - 4x^2$ . Колко грешки е допуснал Петър?

- А) 1                      Б) 2                      В) 3                      Г) 4

4. Изразът  $8 - t^3$  е тъждествено равен на:

- А)  $(4 - t)(2 + 2t + t^2)$   
Б)  $(2 - t)(4 + 4t + t^2)$   
В)  $(2 - t)(4 + 2t + t^2)$   
Г)  $(4 - t)(2 + 4t + t^2)$

5. В определението за височина в триъгълник са пропуснати три думи.

*Височина в триъгълник е (.....), която минава през (.....) на триъгълника и е (.....) на срещуположната страна.*

Думите, които трябва да се напишат на празните места в същия ред, са:

- А) права, връх, противоположна  
Б) права, ъгъл, перпендикулярна  
В) отсечка, ъгъл, успоредна  
Г) отсечка, връх, перпендикулярна

6. Цената на чифт обувки повишили с 8%. Ако този чифт е струвал  $a$  лева, то след повишението ще струва:

- А)  $0,80a$  лв.                      Б)  $1,08a$  лв.                      В)  $1,18a$  лв.                      Г)  $1,80a$  лв.

7. Коренът на уравнението  $\frac{2x-1}{3} = -\frac{2x-1}{2}$  е:

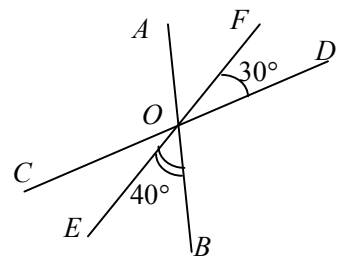
- А)  $-2\frac{1}{2}$       Б)  $-\frac{1}{10}$       В)  $\frac{1}{5}$       Г)  $\frac{1}{2}$

8. Решението на неравенството  $-10 \leq 2y$  се представя с интервала:

- А)  $(-\infty; 5]$       Б)  $(-\infty; 12]$       В)  $[-5; +\infty)$       Г)  $[-12; +\infty)$

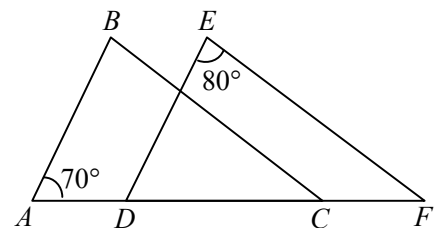
9. На чертежа,  $O$  е пресечната точка на правите  $AB$ ,  $CD$  и  $EF$ .  
Мяката на  $\angle AOC$  е:

- А)  $100^\circ$       Б)  $110^\circ$       В)  $120^\circ$       Г)  $140^\circ$



10. На чертежа,  $CB \parallel FE$ ,  $\angle BAD = 70^\circ$  и  $\angle DEF = 80^\circ$ .  
Отсечките  $AB$  и  $DE$  са успоредни, ако мяката на  $\angle BCF$  е:

- А)  $80^\circ$   
Б)  $100^\circ$   
В)  $110^\circ$   
Г)  $150^\circ$



11. Изразът  $14a - a^2 - 49$  е тъждествено равен на:

- А)  $-(a-7)^2$       Б)  $(7-a)^2$       В)  $(7+a)^2$       Г)  $-(a+7)^2$

12. Многочленът  $px^2 - 16p$  се представя като произведение в следния вид:

- А)  $(px-4)(px+4)$   
Б)  $(px-8)(px+8)$   
В)  $p(x-8)(x+8)$   
Г)  $p(x-4)(x+4)$

13. Според данните от таблицата най-голямо е числото:

- А) ***M***      Б) ***N***      В) ***P***      Г) ***Q***

$u$	$v$	$u^3 - v^3$	$(u-v)^3$
-1	2	<b><i>M</i></b>	<b><i>N</i></b>
-1	-2	<b><i>P</i></b>	<b><i>Q</i></b>

14. Коренът на уравнението  $2(y-1)^2 = y(2y-1) - 4$  е:

- А) -5                      Б) -2                      В) 2                      Г) 5

15. Корените на уравнението  $3|3-x| = 6$  са:

- А) 1 и 5  
Б) 1 и -5  
В) -1 и 5  
Г) -1 и -5

16. Ако  $a > b$ , кое от неравенствата е вярно?

- А)  $a+1 > b-1$   
Б)  $-2a > -2b$   
В)  $a-1 > b+1$   
Г)  $2a-1 > 2b$

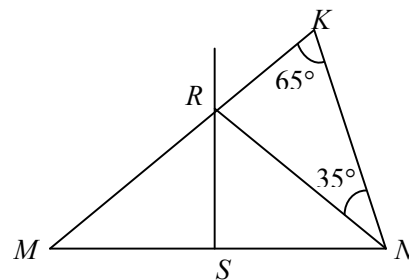
17. Кои от дадените уравнения имат корен, който е решение на неравенството  $-x < 2$  ?

- И.  $\frac{1}{2}x = -1$                       II.  $2x = -1$                       III.  $-2 = -x$

- А) Само I.                      Б) I. и II.                      В) II. и III.                      Г) Само III.

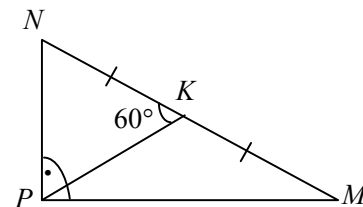
18. На чертежа, правата  $RS$  е симетралата на страната  $MN$  в триъгълник  $MNK$ . Мярка на  $\angle KMN$  е:

- А)  $40^\circ$   
Б)  $50^\circ$   
В)  $80^\circ$   
Г)  $100^\circ$



19. На чертежа  $NK = KM$ ,  $\angle PKN = 60^\circ$  и  $NP \perp PM$ . Ако  $MN + NP = 18$  cm, то дължината на  $PK$  в сантиметри е:

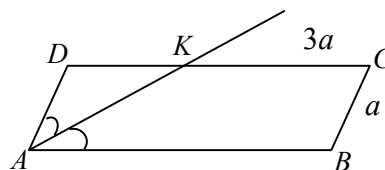
- А) 3                      Б) 6                      В) 9                      Г) 12



20. На чертежа,  $ABCD$  е успоредник и  $\angle DAK = \angle KAB$ .

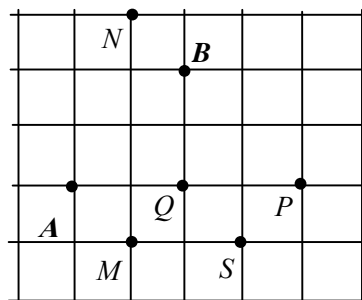
Ако  $P_{ABCD} = 24$  cm, то:

- А)  $a = 2,4$  cm
- Б)  $a = 3$  cm
- В)  $a = 4$  cm
- Г)  $a = 4,8$  cm



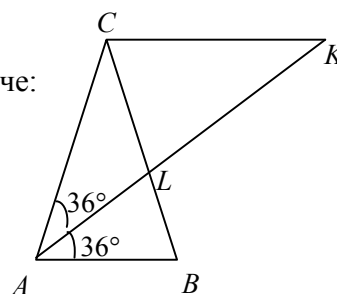
21. В квадратната мрежа точките  $A$  и  $B$  са краищата на отсечката  $AB$ . Симетралата на отсечката  $AB$  минава през точките:

- А)  $M$  и  $N$
- Б)  $N$  и  $P$
- В)  $P$  и  $S$
- Г)  $S$  и  $Q$



22. На чертежа  $AC = BC$ ,  $AB \parallel CK$ ,  $AK \cap BC = L$ . НЕ Е вярно, че:

- А)  $LK = AB + BL$
- Б)  $AK > AC + AB$
- В)  $AC < 2AB$
- Г)  $CL = CK - LB$



23. Едната страна на правоъгълник е с 3 cm по-къса от другата. Изразете лицето на правоъгълника в квадратни сантиметра чрез  $x$ , където с  $x$  е означена по-късата му страна.

- А)  $x^2 - 3x$
- Б)  $(x^2 - 3x) : 2$
- В)  $(x^2 + 3x) : 2$
- Г)  $x^2 + 3x$

24. В склад има толкова ризи, колкото и вратовръзки. Ризите са подредени в пакети по 10 броя, а вратовръзките – в пакети по 15 броя. Общият брой на пакетите е 15. Колко ризи има в склада?

- А) 40
- Б) 50
- В) 90
- Г) 150

25. В топ от 200 листа има бели, зелени и сини листи. Белите са 50, а зелените и сини листи са по равно. Коя от кръговите диаграми отразява вярно информацията за разпределението по цвят на листите в топа?

А)



Б)



В)



Г)

