

**НАЦИОНАЛНО ВЪНШНО ОЦЕНЯВАНЕ  
ПО МАТЕМАТИКА В VII КЛАС**

**ПЪРВА ЧАСТ (60 минути)**

Отговорите на задачите от 1. до 18. включително отбелязвайте в листа за отговори!

1. Стойността на израза  $1,6 \cdot \frac{4}{0,8} - 2,7 : 0,3$  е:

- а) -1
- б) 1
- в) 0
- г) 3

2. Числото  $3 \cdot 7^2 - 2^5$  е:

- а) 17
- б) 172
- в) 124
- г) 115

3. Пресметнете стойността на израза при  $5a - 2(3a + 7)$  при  $a = -14$ :

- а) 1
- б) 0
- в) 168
- г) 140

4. Решенията на неравенството  $2x - 7 \leq 3x + 4$  са:

- а)  $x \geq -11$
- б)  $x > 11$
- в)  $x \leq \frac{11}{5}$
- г)  $x \geq \frac{11}{5}$



5. Уравнението  $\frac{x-1}{2} = \frac{x+1}{3}$  има корен числото?

- а) 5
- б) -5
- в) 2
- г) 3

6. Два съседни ъгъла са в отношение 5:4. Разликата на двата ъгъла е?

- а)  $20^\circ$
- б)  $25^\circ$
- в)  $30^\circ$
- г)  $35^\circ$

7. Трима сладкари изработили 50 торти. Тортите, изработени от втория сладкар, били с 1 по-малко от тези, изработени от първия, и били 30% от всички изработени торти. Колко торти е изработил третия сладкар?

- а) 15
- б) 21
- в) 17
- г) 19

8. Колко е обемът на прав кръгов конус с височина 200 мм. и с диаметър на основата 9 см.?

- а)  $600\pi \text{ см}^3$
- б)  $135\pi \text{ см}^3$
- в)  $60\pi \text{ см}^3$
- г)  $180\pi \text{ см}^3$

9. Единият от ъглите, получен при пресичане на две успоредни прави с трета е  $115^\circ$ . Кръстния ъгъл му е?

- а)  $115^\circ$
- б)  $65^\circ$
- в)  $110^\circ$
- г)  $60^\circ$

10. Острият ъгъл на успоредник е  $30^\circ$ , а страните му са 6 см. и 15 см. Лицето на успоредника е:

- а)  $50 \text{ см}^2$
- б)  $45 \text{ см}^2$
- в)  $42,5 \text{ см}^2$
- г)  $40 \text{ см}^2$



11. Сборът на корените на уравнението  $1 - 5|2x-5| = -9$  е:

- а) 6
- б) 4
- в) 3
- г) 5

12. Изразът  $ab - 2b - 3a + 6$  е тъждествено равен на:

- а)  $(a + 2)(b + 3)$
- б)  $(a - 2)(b - 3)$
- в)  $(a - 2)(b + 3)$
- г)  $(a + 2)(b - 3)$

13. 12,5% от колко лева са 1 лев?

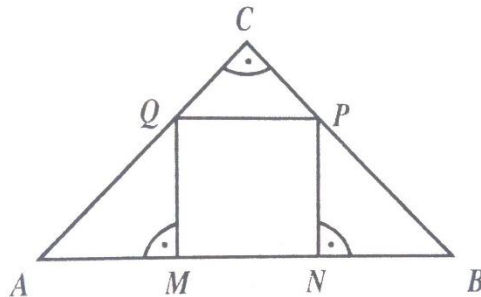
- а) 10 лв.
- б) 8 лв.
- в) 6 лв.
- г) 12 лв.

14. Мениджър на световно известен поп певец печели 20% от приходите на певеца. За изминалата календарна година средният месечен доход на мениджъра е 300 лв. Колко пари е спечелил поп певецът за изминалата година?

- а) 18 000 лв.
- б) 14 400 лв.
- в) 6 000 лв.
- г) 15 000 лв.

15. На чертежа  $\triangle ABC$  ( $\angle C = 90^\circ$ ) е равнобедрен с хипотенуза  $AB = 9$  см., а  $MNPQ$  е квадрат. Периметърът на квадрата е:

- а) 9 см.
- б) 12 см.
- в) 10 см.
- г) 14 см.



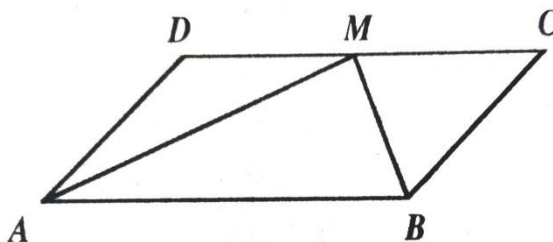
16. В ромб  $ABCD$  със страна  $a$  и диагонал  $BD = a$ , острият ъгъл при върха  $A$  е?

- а)  $45^\circ$
- б)  $50^\circ$
- в)  $55^\circ$
- г)  $60^\circ$



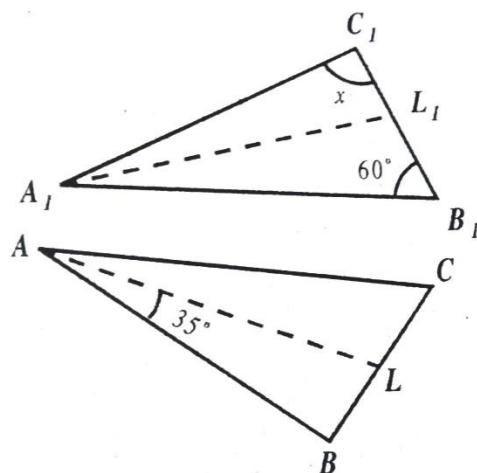
17. В успоредник  $ACBD$  ъглополовящите на  $\angle A$  и  $\angle B$  се пресичат в точка  $M$  ( $M \in DC$ ). Ако  $P_{ABCD} = 48$  см., дължината на  $AB$  е:

- а) 12 см.
- б) 14 см.
- в) 18 см.
- г) 16 см.



18.  $\triangle ABC \cong \triangle A_1B_1C_1$  и  $AL$  и  $A_1L_1$  са съответно ъглополовящи. По дадените ъгли намираме, че  $x$  е:

- а)  $70^\circ$
- б)  $60^\circ$
- в)  $50^\circ$
- г)  $40^\circ$



За задачи 19. и 20. в листа за отговори запишете буквата на въпроса и Вашия отговор срещу нея.

19. Решете неравенствата и запишете решенията като числов интервал.

- а)  $(x - 3)(x - 4) - (x - 4)(x - 2) > -(2 - 3x)$
- б)  $3x(4x - 1) \leq 2x(6x + 3) - 18$
- в)  $(z - 3)(2z - 5) + (3z - 1)z \leq (5 - z)(1 - 5z)$
- г)  $3 - 2(x + 5) \leq 7 - 2x$

20. На диаграмата са представени статистическите данни на Националния институт по метеорология и хидрология за минималните и максималните отчетени в град Пазарджик температури за първата половина на 2022 г.

- а) През кои месеци не е отчетена отрицателна температура?
- б) Колко градуса е разликата между най-ниската и най-високата отчетени температури през първата половина на 2022 г.?
- в) Колко градуса е разликата между най-ниската температура, отчетена през март, и най-ниската температура, отчетена през април?
- г) През кой от месеците разликата между най-ниската и най-високата отчетени температури е най-голяма?

