

# ТЕСТ 24

## ПЪРВА ЧАСТ

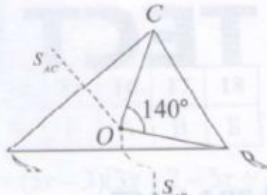
- 1 | Коя е стойността на израза  $3 \cdot 2\frac{1}{3} - 4 \cdot 7\frac{1}{2}$ ?
- A) -39      B) -23      C) -12      D) 5
- 2 | Коя е числената стойност на израза  $8a - a(3 - 5a)$  при  $a = -0,4$ ?
- A) -3      B) -2,8      C) -1,2      D) 6
- 3 | Кой е коренът на уравнението  $3,5(2x - 6) = 8x - 2(3 - x)$ ?
- A) 15      B) 0      C)  $-\frac{13}{2}$       D) -5
- 4 | Кой е нормалният вид на многочлена  $x(3x - 1)(1 + 3x) - (2 - 4x)^2$ ?
- A)  $9x^3 + 16x^2 - 17x + 4$       B)  $9x^3 - 16x^2 + 15x - 4$   
 B)  $9x^3 + 16x^2 - 5$       D)  $25x^2 + 16x - 4$
- 5 | Кое от дадените уравнения е еквивалентно на уравнението  $x^2 = 2x$ ?
- A)  $x(x + 2) = 0$       B)  $|x - 1| = 1$       C)  $x(2x - x) = x$       D)  $|x|^2 = 2|x|$
- 6 | Каква е вероятността при едновременно хвърляне на два зара съборът от точките да е просто число?
- A)  $\frac{5}{12}$       B)  $\frac{1}{3}$       C)  $\frac{7}{36}$       D)  $\frac{5}{36}$
- 7 | На чертежа ъглополовящите на  $\angle CBM$  и  $\angle BCN$  се пресичат в точка  $O$ . Ако  $\angle BAC = 70^\circ$ , колко градуса е  $\angle BOC$ ?
- A) 35      B) 55      C) 110      D) 125
- 
- 8 | На чертежа  $N \in AC$ ,  $AM = AN$  и  $AB = NB = NC$ . Ако  $\angle MNC = 160^\circ$ , колко градуса е  $\angle ABC$ ?
- A) 120      B) 100      C) 80      D) 60
- 
- 9 | За три седмици Ади получила общо 56 съобщения на мобилния си телефон. Ако през първата седмица тя са били с 20% повече от колкото през втората и два пъти повече от колкото през третата, колко съобщения е получила Ади през втората седмица?
- A) 28      B) 24      C) 20      D) 12
- 10 | Кое от дадените неравенства е еквивалентно на неравенството  $3 < x - \frac{6-2x}{3}$ ?
- A)  $15 < x$       B)  $x > \frac{9}{5}$       C)  $0 < x$       D)  $x > 3$

- 11** На чертежа симетралите на страните  $AB$  и  $AC$  се пресичат в точка  $O$ , която е вътрешна за  $\triangle ABC$ . Ако  $\angle BOC = 140^\circ$ , колко градуса е  $\angle BAC$ ?

A) 100



Б) 90



- 12** Строителна фирма трябва да асфалтира паркинг. Тя разполага с две машини. С едната може да асфалтира паркинга за 6 h, а с другата – за 7,5 h. Ако двете машини работят едновременно, за колко часа паркингът ще бъде асфалтиран?

A)  $3\frac{1}{3}$

Б)  $3\frac{1}{2}$

В) 4

Г)  $6\frac{3}{4}$

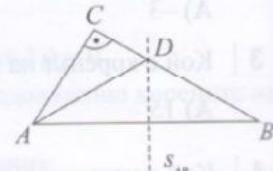
- 13** На чертежа симетралата на хипотенузата  $AB$  на правоъгълния  $\triangle ABC$  пресича катета  $BC$  в точка  $D$ . Ако  $\angle CAD = 56^\circ$ , колко градуса е  $\angle ABC$ ?

A) 34

Б) 28

В) 22

Г) 17



- 14** Кое от дадените сравнения на страните в  $\triangle ABC$  е вярно, ако ъглите при върховете  $B$  и  $C$  са съответно  $66^\circ$  и  $57^\circ$ ?

A)  $AB < BC < AC$

Б)  $AB = BC < AC$

В)  $AC = BC < AB$

Г)  $AC < BC < AB$

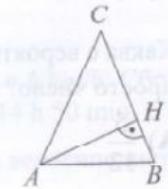
- 15** На чертежа  $AH$  е височина в  $\triangle ABC$ . Ако  $AC = BC$  и  $2AH = BC$ , колко градуса е  $\angle ABC$ ?

A) 30

Б) 45

В) 60

Г) 75



- 16** Кое е най-голямото цяло решение на неравенството  $\frac{(1+2x)(2x-1)}{4} \leq x^2 - \frac{x+6}{6}$ ?

A) -5

Б) -4

В) 2

Г) 7

- 17** Колко е сборът от всички корени на уравнението  $(x^2 - 1)(x^2 - 4) = 0$ , които са решения и на неравенството  $(1-x)^2 < 5 - x(5-x)$ ?

A) 2

Б) 0

В) -2

Г) -1

- 18** На чертежа отсечките  $CH$  и  $CM$  са съответно височина и медиана в  $\triangle ABC$ . Ако  $\angle CAB : \angle ABC : \angle ACB = 1 : 5 : 6$ , на колко е равно отношението  $CH : CM$ ?

A) 1 : 4

Б) 1 : 3

В) 1 : 2

Г) 2 : 3

