

Скъпи ученици,

Тестовете, които ще намерите в този сборник, са изцяло съобразени с новия формат на НВО след 7. клас.

Първата половина на този сборник се състои от 10 теста, които следват последователността на първи модул от НВО, което ви предстои.

Втората половина е съставена от различни задачи, **организирани по теми**. Така можете да обърнете специално внимание на разделите, които най-много ви затрудняват, и да ги упражните отделно от другите раздели. Броят на задачите в различните теми е определен според честотата, с която са били разпределени видовете задачи в НВО от предишни години.

Насърчаваме ви да разгледате и тестовете от предишни години и при нужда да потърсите и помощ от учител. Особено ако имате затруднения с втори модул.

Първи модул на НВО се състои от 20 въпроса – всичките със затворен отговор (абвг).

Разполагате със 75 минути за тях. Можете да използвате таймер, за да си засичате времето.

Минете първо през задачите, които са ви лесни, и оставете трудните за края. Оставете си време и за проверка!

Трик: Ако някоя задача ви затруднява, можете да пробвате отговорите един по един и така да намерите верния без реално да решавате задачата. Препоръчваме този подход само на самия изпит, ако се намерите в безизходица.

Ако искате да упражните знанията си и да се подготвите за НВО още по-добре, свържете се с нас за пробните НВО, които организираме. Предлагаме индивидуални и групови уроци с преподаватели, които специализират в подготовката за НВО.

Успех!

Иван, Тодор и екипът на Ай Ди Еф Академи

За връзка с нас относно уроци, въпроси по сборника или друг вид помощ:

0895 433 975

Тест 1

1. Изразът $x^2 + 4x - xy - 4y$ е тъждествено равен на израза:

- A)** $(x - y)(x - 4)$ **Б)** $(x + y)(x - 4)$
В) $(x - y)(x + 4)$ **Г)** $(x + y)(x + 4)$

2. Изразът $(2x - 3)^2$ е тъждествено равен на:

- A)** $4x^2 - 12x + 9$ **Б)** $6x^2 - 9 + 6x$ **В)** $4x^2 - 9$ **Г)** $4x^2 - 6x + 9$

3. Коренът на уравнението $7x - (2x - 2) + 8 = 0$ е:

- A)** 2 **Б)** 4 **В)** -2 **Г)** -4

4. Кое от уравненията няма решение?

- A)** $-|3 - x| = 0$ **Б)** $-|2x - 1| = 1$
В) $|2x + 1| = 3$ **Г)** $|3x + 1| = 4$

5. Решенията на неравенството $2(x - 3) < 5(3x - 4)$ са представени чрез интервала:

- A)** $x \in (-\infty; -\frac{14}{13})$ **Б)** $x \in (-\infty; \frac{14}{13})$
В) $x \in (-\frac{14}{13}; +\infty)$ **Г)** $x \in (\frac{14}{13}; +\infty)$

6. Стойността на израза $\frac{4}{15} \cdot (12 \cdot 29 + 3 \cdot 29)$ е:

- A)** 116 **Б)** 96 **В)** 106 **Г)** 216

7. Дядо Иван внесъл 3000 лв. в банка за рождения ден на вунка си. След една година сумата нараснала на 3330 лв. Какъв е годишният лихвен процент на банката?

- A)** 11% **Б)** 33% **В)** 3,3% **Г)** 1,1%

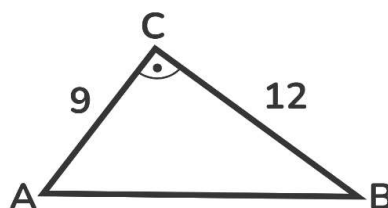
ЗАДАЧИ ПО ТЕМИ

ПЪРВИ МОДУЛ

11. Триъгълници + 3д фигури

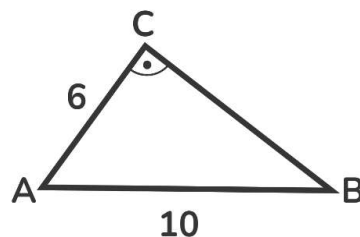
1. Катетите на правоъгълния $\triangle ABC$, $\angle ACB = 90^\circ$, са 9 cm и 12 cm. Периметърът на триъгълника е:

- A) 36 cm
- Б) 36 cm^2
- В) 15 cm
- Г) 54 cm^2



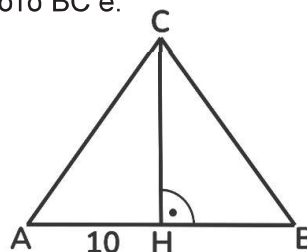
2. Катетът и хипотенузата на правоъгълния $\triangle ABC$, $\angle ACB = 90^\circ$, са 6 cm и 10 cm. Лицето на триъгълника е:

- A) 8 cm
- Б) 48 cm^2
- В) 24 cm^2
- Г) 24 cm



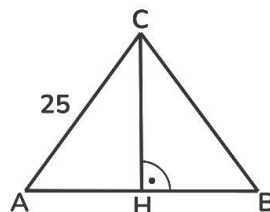
3. На чертежа $\triangle ABC$ е равнобедрен, $AC = BC$. CH е височина, $AH = 10 \text{ cm}$ и $AH : HC = 5 : 12$. Дължината на бедрото BC е:

- A) 24 cm
- Б) 12 cm
- В) 26 cm
- Г) 36 cm



4. На чертежа $\triangle ABC$ е равнобедрен, $AC = BC$. CH е височина, $AC = 25$ cm и $AH : AC = 7 : 25$. Обиколката на ABC е:

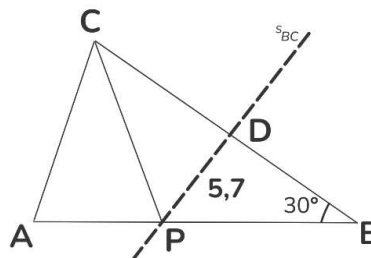
- А) 74 cm
- Б) 56 cm
- В) 57 cm
- Г) 64 cm



5. На чертежа в $\triangle ABC$ $\angle ABC$ е 30° и симетралата на страната BC пресича страните AB и BC съответно в точките P и D .

Ако $PD = 5,7$ cm, дължината на отсечката CP е:

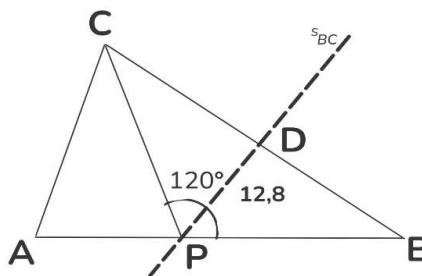
- А) 5,7 cm
- Б) 10,4 cm
- В) 11,4 cm
- Г) 14 cm



6. На чертежа в $\triangle ABC$ $\angle BPC$ е 120° и симетралата на страната BC пресича страните AB и BC съответно в точките P и D .

Ако $PD = 12,8$ cm, дължината на отсечката CP е:

- А) 6,4 cm
- Б) 12,8 cm
- В) 19,2 cm
- Г) 25,6 cm



7. Коренът на уравнението $11,7 - \frac{3x}{2} + 3,7x = -\frac{4}{5} + 2x$ е:
А) $-62,5$ Б) -42 В) 10 Г) 16

8. Коренът на уравнението $\frac{x}{5} - \frac{6}{7} = \frac{7x}{9} + \frac{10}{7}$ е:
А) $-\frac{360}{91}$ Б) $-\frac{43}{7}$ В) $-\frac{25}{72}$ Г) $-\frac{9}{35}$

13. Прости числа

1. Колко от числата 4, 15, 29, 42, 67, 88 са прости?
А) 2 Б) 4 В) 1 Г) 3

2. Колко от числата 5, 12, 23, 34, 53, 76 са прости?
А) 1 Б) 3 В) 2 Г) 4

3. Колко от числата 7, 19, 31, 45, 59, 82 са прости?
А) 2 Б) 3 В) 4 Г) 1

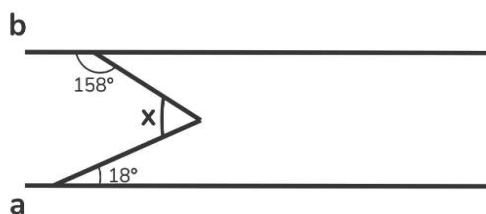
4. Колко от числата 11, 22, 37, 48, 61, 90 са прости?
А) 4 Б) 1 В) 2 Г) 3

5. Колко от числата 13, 26, 41, 54, 73, 85 са прости?
А) 4 Б) 2 В) 3 Г) 1

14. Ъгли

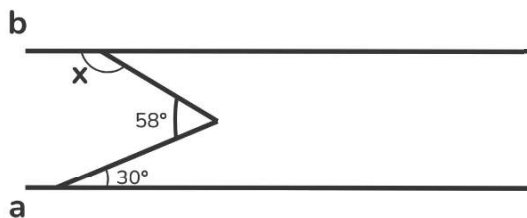
1. Правите a и b са успоредни. По данните от чертежа ъгъл x е:

- A) 22°
- Б) 40°
- В) 64°
- Г) 70°



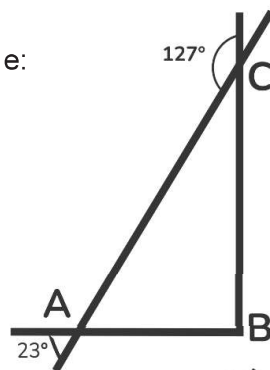
2. Правите a и b са успоредни. По данните от чертежа ъгъл x е:

- A) 58°
- Б) 116°
- В) 145°
- Г) 152°



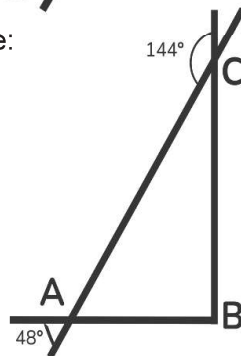
3. По данните от чертежа мярката на $\angle ABC$ е:

- A) 104°
- Б) 90°
- В) 114°
- Г) 94°



4. По данните от чертежа мярката на $\angle ABC$ е:

- A) 106°
- Б) 90°
- В) 116°
- Г) 96°



14. Стойността на израза $(2,4 : 3 + \frac{12}{5}) \cdot \frac{6^2 - 4^2}{5}$ е:

A) 14,2 Б) $\frac{64}{5}$ В) 10,4 Г) 9,8

15. Стойността на израза $-12,9 + 8,1 \cdot (-\frac{1}{9})$ е:

A) -12 Б) -10,2 В) 6,4 Г) -13,8

16. Стойността на израза $-24,8 - 12,12 \cdot (-\frac{1}{4})$ е:

A) 9,23 Б) -9,23 В) -22,75 Г) -21,77

17. Стойността на израза $50,11 - 14,8 \cdot (\frac{33}{4})$ е:

A) -71,99 Б) 172,21 В) 14,03 Г) -14,03

18. Стойността на израза $44,725 + 8,2 \cdot (-3,5)$ е:

A) 52,425 Б) 73,425 В) 16,025 Г) -16,025

19. Стойността на израза $23,23 + 15,7 \cdot (-\frac{13}{4})$ е:

A) -27,795 Б) -23,855 В) 0,23 Г) 126,5225

20. Стойността на израза $18,2 \cdot (-\frac{2}{7}) - 4,6 \cdot (-\frac{3}{8})$ е:

A) -3,475 Б) 3,475 В) 6,925 Г) -6,925

СЪДЪРЖАНИЕ

Тест 1.....	5
Тест 2.....	9
Тест 3.....	13
Тест 4.....	17
Тест 5.....	21
Тест 6.....	25
Тест 7.....	29
Тест 8.....	33
Тест 9.....	37
Тест 10.....	41
Тест 11.....	45
Тест 12.....	54
Тест 13.....	55
Тест 14.....	56
Тест 15.....	65
Тест 16.....	68
Тест 17.....	70
Тест 18.....	72
Тест 19.....	73
Тест 20.....	76
Отговори.....	79

ОТ ИЗДАТЕЛСТВОТО:



IDF ACADEMY

0895 433 975