

МИНИСТЕРСТВО НА ОБРАЗОВАНИЕТО И НАУКАТА
ЦЕНТЪР ЗА КОНТРОЛ И ОЦЕНКА НА КАЧЕСТВОТО НА УЧИЛИЩНОТО ОБРАЗОВАНИЕ

МАТЕМАТИКА 7. КЛАС
23 МАЙ 2014

ПЪРВИ МОДУЛ
Вариант 2

УВАЖАЕМИ УЧЕНИЦИ,

Тестът съдържа 20 задачи по математика. Задачите са два вида: с избираем отговор с четири възможности за отговор, от които само един е правилният, и с кратък свободен отговор.

Отговорите отбелязвайте със син цвят на химикалката **в листа за отговори, а не върху тестовата книжка.**

Можете да работите и върху тестовата книжка, но напомняме, че листът за отговори е официалният документ, който ще се оценява. Поради това е задължително правилните според Вас отговори да отбелязвате внимателно в листа за отговори.

За да отбележите своя отговор, срещу номера на съответната задача зачертайте със знака **X** буквата на избрания от Вас отговор.

Например:



Ако след това прецените, че първоначалният Ви отговор не е верен, запълнете кръгчето с грешния отговор и зачертайте със знака **X** буквата на друг отговор, който приемате за верен.

Например:



Запомнете! Като действителен отговор на съответната задача се приема само този, чиято буква е зачертана със знака X. За всяка задача трябва да е отбелязан не повече от един действителен отговор.

За всяка от задачите със свободен отговор в листа за отговори е оставено празно място. Използвайте това място, за да запишете своя отговор. Ако след това прецените, че записаният свободен отговор не е правилен, задраскайте го с хоризонтална черта и запишете до него отговора, който според Вас е правилен.

Чертежите в теста са само за илюстрация. Те не са начертани в мащаб и не са предназначени за директно измерване на дължини и ъгли.

Време за работа – 60 минути.
ПОЖЕЛАВАМЕ ВИ УСПЕШНА РАБОТА!

ЗАДАЧИ С ИЗБИРАЕМ ОТГОВОР

1. Кое числово равенство е вярно?

А) $\frac{1}{3} + \frac{1}{5} = \frac{1+1}{3+5}$

Б) $\frac{1}{3} + \frac{1}{5} = \frac{1}{3+5}$

В) $\frac{1}{3} + \frac{1}{5} = \frac{1+1}{3.5}$

Г) $\frac{1}{3} + \frac{1}{5} = \frac{5+3}{3.5}$

2. Стойността на израза $12 - (6 + m)$ при $m = -12$ е:

А) 18

Б) 6

В) -6

Г) -18

3. При $a = -1$ най-малка стойност има изразът:

А) $a^3 - 1$

Б) a^3

В) a^2

Г) $a^2 - 2$

4. Коренът на уравнението $3(4 - x) = -4$ е:

А) $-\frac{4}{9}$

Б) $\frac{16}{3}$

В) 8

Г) 16

5. Равенството $(3x - 2)^2 = \langle * \rangle - 12x + 4$ е тъждество, ако $\langle * \rangle$ се замени с едночлена:

А) $9x^2$

Б) $9x$

В) $3x^2$

Г) $3x$

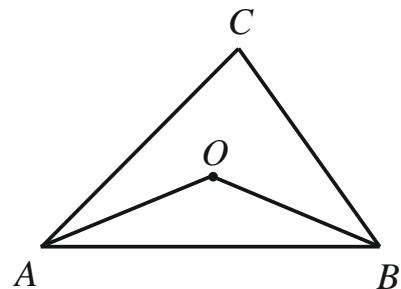
6. На чертежа $\triangle ABC$ е равнобедрен. Ако $AO = OB$, то точка O лежи на:

А) ъглополовящата на $\sphericalangle ACB$

Б) симетралата на страната AB

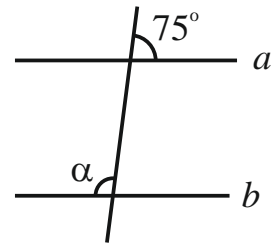
В) височината през C към AB

Г) медианата през C към AB



7. На чертежа правите a и b са успоредни. Ъгъл α е равен на:

- А) 75°
- Б) 85°
- В) 105°
- Г) 115°



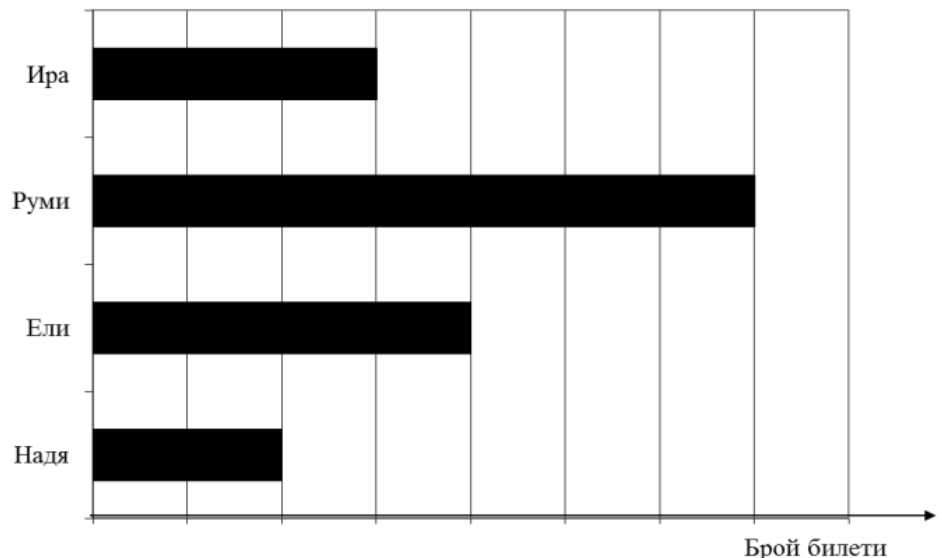
8. Цената за пътуване с такси се определя по формулата $C = 1,20 + 0,80.k$, където k са изминатите километри, а C е цената в левове. От тази формула изминатите километри k за дадена цена C се определят така:

- А) $k = (C - 1,20) : 0,80$
- Б) $k = (C + 1,20) \cdot 0,80$
- В) $k = 0,80.C - 1,20$
- Г) $k = C : 2,00$

9. Надя, Ели, Руми и Ира продават билети за благотворителен концерт. Диаграмата показва броя на билетите, които всяка от тях е продала. Ира е продала 30 билета.

Колко билета общо са продали Надя, Ели и Руми?

- А) 120
- Б) 130
- В) 140
- Г) 160



10. Кой израз е тъждествено равен на многочлена, отговарящ на следното описание:

Към втората степен на $4y$ е прибавено произведението на y и 4 .

- А) $4(4y + 1)$
- Б) $4y(y + 1)$
- В) $4y(2y + 1)$
- Г) $4y(4y + 1)$

11. Изразът $(a - 1)^3 - (a - 1)(a^2 + a + 1)$ е тъждествено равен на:

- А) 0
- Б) -2
- В) $3a^2 + 3a$
- Г) $-3a^2 + 3a$

12. Колко грама захар има в 500 грама 5% захарен разтвор?

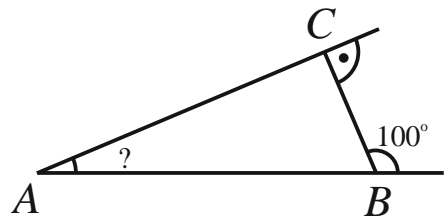
- A) 5
- Б) 25
- В) 100
- Г) 250

13. След като похарчил $\frac{4}{5}$ от парите, които имал, на Мони му останали 20 лева. Колко лева е похарчил Мони?

- A) 16
- Б) 25
- В) 80
- Г) 100

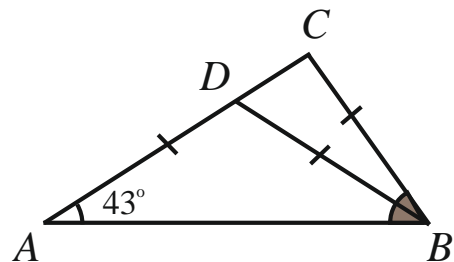
14. Мярката на $\sphericalangle BAC$ от чертежа е:

- A) 80°
- Б) 50°
- В) 40°
- Г) 10°



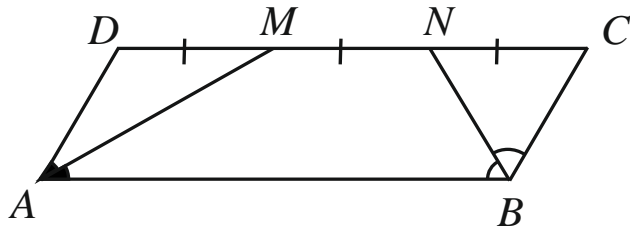
15. На чертежа точката D от отсечката AC е избрана така, че $AD = DB = BC$. Мярката на $\sphericalangle ABC$ е:

- A) 8°
- Б) 43°
- В) 51°
- Г) 86°



16. Ъглополовящите AM и BN в успоредника $ABCD$ разделят страната DC на три равни части. Дължината на страната BC е a см. Периметърът на успоредника $ABCD$ в сантиметри е равен на:

- A) $16a$
- Б) $10a$
- В) $8a$
- Г) $6a$

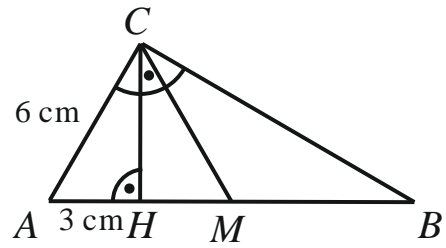


Отговорите на задачи 17. – 20. запишете на съответното място в листа с отговори.

ЗАДАЧИ СЪС СВОБОДЕН ОТГОВОР

17. Запишете едно цяло число и едно дробно число, които са решения на неравенството $9 \leq -3x$.

18. Триъгълникът ABC на чертежа е правоъгълен, CH е височината към хипотенузата AB , CM е медианата към страната AB , $AH = 3$ cm и $AC = 6$ cm.

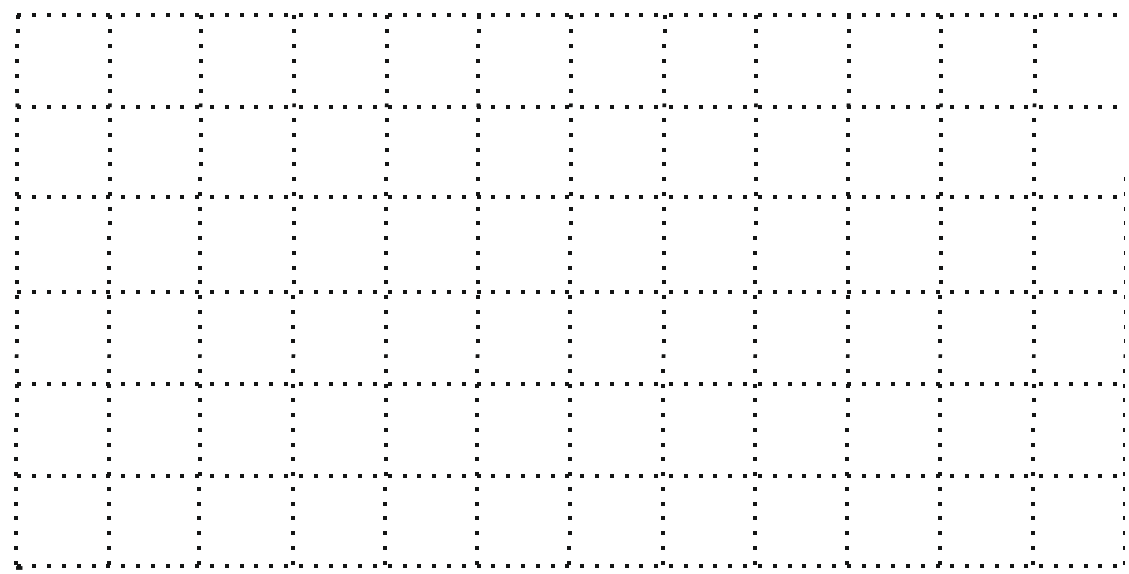


Във втората колона на таблицата запишете пропуснатия текст така, че всяко твърдение да отговаря на данните от чертежа.

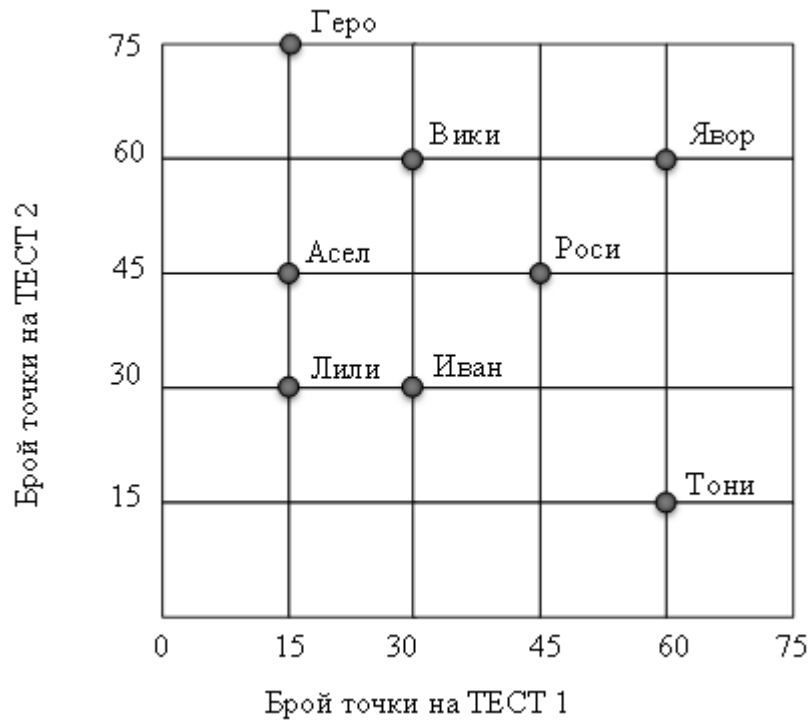
- (1) Височината в $\triangle CMB$ през върха C е отсечката
- (2) Мярката на $\sphericalangle MAC$ е $^\circ$
- (3) Отсечката AC е два пъти по-малка от отсечката
- (4) Мярката на $\sphericalangle BMC$ е $^\circ$
- (5) Дължината на отсечката BH е cm.

19. В квадратната мрежа начертайте един равнобедрен тъпоъгълен триъгълник и втори триъгълник, еднакъв на първия, който има точно един общ връх с първия.

Върховете на начертаните триъгълници трябва да бъдат във върховете на квадратчетата на мрежата.



20. На диаграмата са представени резултатите на осем ученици на ТЕСТ 1 и на ТЕСТ 2.



Във втората колона на таблицата срещу номера на всеки въпрос запишете правилния според вас отговор.

Въпрос (1). Кой от учениците има толкова точки на ТЕСТ 1, колкото са точките на Иван на ТЕСТ 1?

Въпрос (2). Кой от учениците има най-много точки общо на двата теста?

Въпрос (3). Колко от учениците имат повече от 75 точки общо на двата теста?

Въпрос (4). Колко от учениците имат толкова точки на ТЕСТ 1, колкото и на ТЕСТ 2?