

НВО - 2011 ГОДИНА
примерен тест

НВО - 2011г. - примерен тест

1. Ако $a+b=22$, то стойността на израза $2a+2b+2$ е:

- A) 88
- Б) 46
- В) 44
- Г) 24

3. Коренът на уравнението $5(2-x)-2(3x-1)=1$ е:

- A) -1
- Б) $-\frac{9}{11}$
- В) $\frac{9}{11}$
- Г) 1

6. С колко процента трябва да се намали числото 72, за да се получи 63 ?

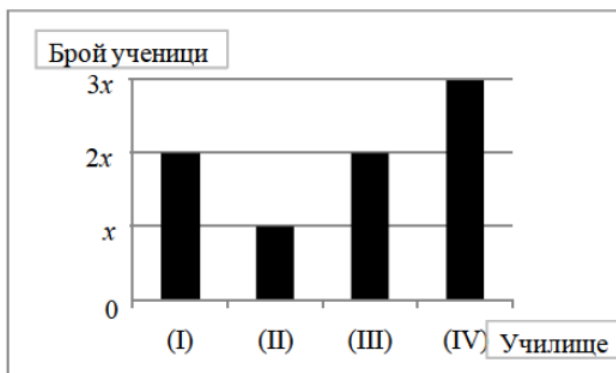
- A) $\frac{1}{8}\%$
- Б) 8%
- В) $12\frac{1}{2}\%$
- Г) $14\frac{2}{7}\%$

7. Сборът на три числа е x^2 . Първото от тях е x . Второто е $2x$. Третото число, изразено чрез x , е:

- A) x
- Б) $3x$
- В) x^2-2x
- Г) x^2-3x

16. На олимпиада по математика се явили 120 ученици от четири училища. На диаграмата е показано разпределението на учениците по училища. Колко ученици са се явили от училище (IV)?

- A) 75
- Б) 60
- В) 45
- Г) 40



21. ВЯТЪРНА МЕЛНИЦА

В миналото, хората използвали силата на вятъра чрез вятърни мелници, с които мелели зърно, получавали брашно и олио, изпомпвали вода. Днес вятърните мелници са по-скоро туристическа атракция.

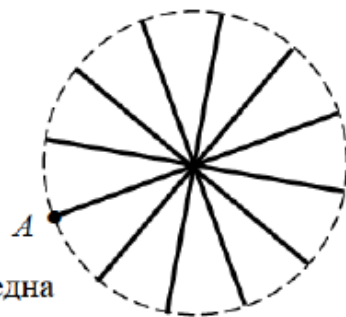
Една от най-известните мелници в България се намира в Несебър. Тя има 12 дървени перки с общ център, разположени на равни разстояния една от друга, което я прави уникална.



Чертежът представя как са разположени нейните перки.

А) Колко градуса сключват две съседни перки на мелницата в Несебър?

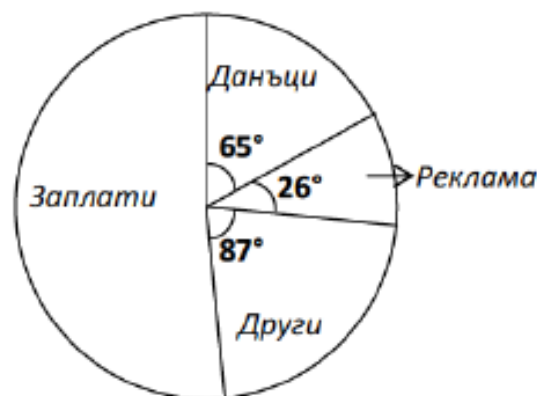
Б) Дължината на една перка е 4 m. Колко метра изминава върхът на една перка (например точката *A*) за един оборот?



Тук използвайте приближението $\pi = 3,14$. Напишете изчисленията си и закръглете отговора си с точност до цяло число метри.

22. РАЗХОДИТЕ НА ЕДНА ФИРМА

На кръговата диаграма е представено разпределението на разходите на фирма „Ореол“ за един месец.



А) Колко е отношението на разходите за сектор „Данъци“ към разходите за сектор „Заплати“ за този месец?

Б) Директорът на отдел „Инвестиции“ коментира диаграмата по следния начин:
„Диаграмата показва, че разходите за реклама надхвърлят предвидените 10% разходи“.

Смятате ли, че директорът интерпретира правилно диаграмата? Подкрепете отговора си с обяснение.

В) За този месец разходите на фирмата за реклама са с 6 000 лв. по-малко от тези за данъци. Колко лева са разходите за данъци?

За задачи 23. и 24. трябва да запишете решението с необходимите обосновки

23. Бабата на Камен го поканила за обяд в 12 часа. След като избрал маршрута, той преценил, че ако тръгне в 10 часа и 30 минути с ролери, ще закъснее с 15 минути. Затова Камен тръгнал в 10 часа и 30 минути с велосипед по същия маршрут и пристигнал с 20 минути по-рано от уречения час. Скоростта на Камен с ролери е със 7 km/h по-малка, отколкото скоростта му с велосипед. Колко километра е маршрутът от дома на Камен до дома на баба му?

ВТОРИ МОДУЛ		
21	<p>А) 30°</p> <p>Б) $2\pi r = 8.3,14 = 25,12 \text{ m}$</p>	<p>Общо 3 точки</p> <p>2 т. – за А)</p> <p>2 т. – за верни изчисления</p>
	Отговор: 25 m	1 т. – за правилен отговор
22	<p>А) $\frac{5}{14}$</p> <p>Б) Не, защото 10% от $360^\circ = 36^\circ$, $36^\circ > 26^\circ$</p> <p>В) 10000</p>	<p>Общо 10 точки</p> <p>3 т. – за А)</p> <p>3 т. – за Б)</p> <p>4 т. – за В)</p>

23. Критерии за оценяване и точки по критериите, съгответстващи решението.

(I етап)

Определяне времената на движение

С ролери: От 10 ч. 30 мин. до 12 ч. 15 мин. – 105 минути – (1 точка)

С велосипед: От 10 ч. 30 мин. до 11 ч. 40 мин. – 70 минути – (1 точка)

Определяне времената на движение в часове – $\frac{7}{4}$ и $\frac{7}{6}$ часа – (1 точка)

Забележка: При правилно изразяване на времената за движение в часове, без изразяването им в минути се получават 3 точки

(II етап)

Първи начин

Означаване на скоростта с ролери с x и определяне скоростта

$(x + 7)$ с велосипед

– (1 точка)

Определяне на изминатия път $\frac{7x}{4}$ и $\frac{7}{6}(x + 7)$ – (2 точки)

Съставяне на уравнение $\frac{7}{6}(x + 7) = \frac{7x}{4}$ и свеждането му до

вида $2x + 14 = 3x$ – (2 точки)

Намиране на скоростта с ролери $x = 14 \text{ km/h}$ или скоростта с велосипед

$x + 7 = 21$ – (1 точка)

Намиране на пътя 24,5 km – (1 точка)

НВО - 2011 ГОДИНА

30 МАЙ

1. Стойността на израза $25 - 95^2$ е:

- А) $-9\ 000$
- Б) $-8\ 400$
- В) $-6\ 650$
- Г) $-4\ 900$

4. Коренът на уравнението $5(2 - x) - 2(3x - 1) = 1$ е:

- А) -1
- Б) $-\frac{9}{11}$
- В) $\frac{9}{11}$
- Г) 1

9. С колко процента трябва да се намали числото 72 , за да се получи 63 ?

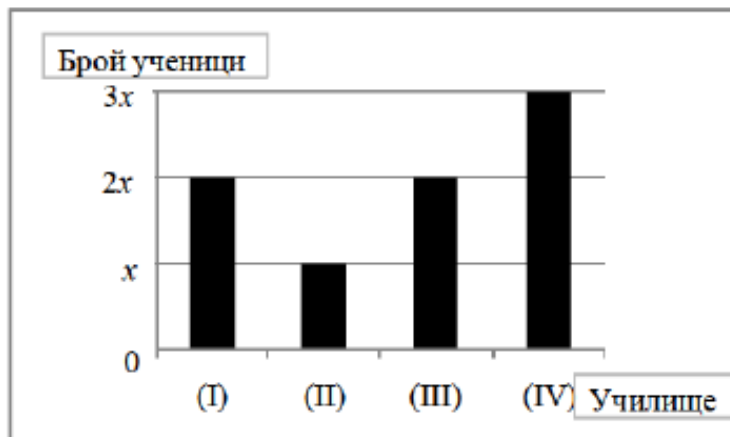
- А) $\frac{1}{8}\%$
- Б) 8%
- В) $12\frac{1}{2}\%$
- Г) $14\frac{2}{7}\%$

10. Сборът на три числа е x^2 . Първото от тях е x . Второто е $2x$. Третото число, изразено чрез x , е:

- А) x
- Б) $3x$
- В) $x^2 - 2x$
- Г) $x^2 - 3x$

24. На олимпиада по математика се явили 120 ученици от четири училища. На диаграмата е показано разпределението на учениците по училища. Колко ученици са се явили от училище (IV)?

- А) 75
- Б) 60
- В) 45
- Г) 40



28. Средноаритметичното на оценките по математика и български език на Виктор е 5,50, а средноаритметичното на оценките му по история, химия и физика е 5,00. Да се намери средноаритметичното на оценките на Виктор по тези пет предмета.

29. Бабата на Камен го поканила за обяд в 12 часа. След като избрал маршрута, той преценил, че ако тръгне в 10 часа и 30 минути с ролери, ще закъснее с 15 минути. Затова Камен тръгнал в 10 часа и 30 минути с велосипед по същия маршрут и пристигнал с 20 минути по-рано от уречения час. Скоростта на Камен с ролери е със 7 km/h по-малка, отколкото скоростта му с велосипед. Колко километра е маршрутът от дома на Камен до дома на баба му?

ОТГОВОРИ

28. *Правилен отговор.* 5,20; 5,2; $\frac{26}{5}$ или $5\frac{1}{5}$

29. *Критерии за оценяване и точки по критериите, съответстващи решението.*
(I етап)

Определяне времената на движение

С ролери: От 10 ч. 30 мин. до 12 ч. 15 мин. – 105 минути – (1 точка)

С велосипед: От 10 ч. 30 мин. до 11 ч. 40 мин. – 70 минути – (1 точка)

Определяне времената на движение в часове – $\frac{7}{4}$ и $\frac{7}{6}$ часа – (1 точка)

Забележка: При правилно изразяване на времената за движение в часове, без изразяването им в минути се получават 3 точки

(II етап)

Първи начин.

Означаване на скоростта с ролери с x и определяне скоростта

$(x + 7)$ с велосипед

– (1 точка)

Определяне на изминатия път $\frac{7x}{4}$ и $\frac{7}{6}(x + 7)$

– (2 точки)

Съставяне на уравнение $\frac{7}{6}(x + 7) = \frac{7x}{4}$ и свеждането му до

вида $2x + 14 = 3x$

– (2 точки)

Намиране на скоростта с ролери $x = 14$ km/h или скоростта с велосипед

$x + 7 = 21$

– (1 точка)

Намиране на пътя 24,5 km

– (1 точка)

НВО - 2012 ГОДИНА

1. Стойността на израза $15 - (8 + b)$ при $b = -9$ е:

А) -15

Б) -2

В) 14

Г) 16

8. В 200 грама сок има 20% захар. Колко грама захар има в 50 грама от същия сок?

А) 40

Б) 20

В) 10

Г) 5

16. Автомобил се движи 3 часа със скорост x km/h и още 5 часа със скорост y km/h.

Средната му скорост V се изчислява с формулата $V = \frac{1}{8}(3x + 5y)$. Колко е средната му

скорост, ако се движи 3 часа със скорост 90 km/h и 5 часа със скорост 66 km/h?

А) 81 km/h

Б) 78 km/h

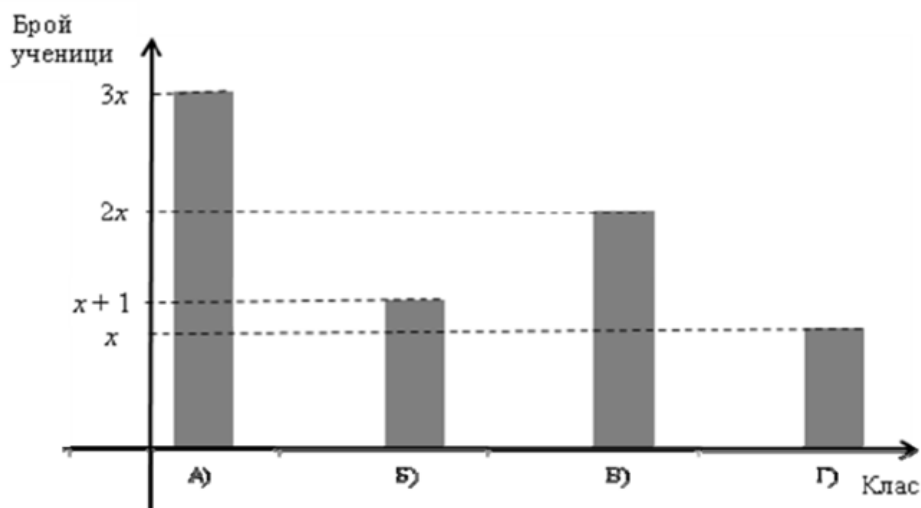
В) 75 km/h

Г) 70 km/h

19. Сега Калина е с 4 години по-голяма от Симеон. Преди две години тя е била два пъти по-голяма от него. На колко години е всеки от тях сега? Напишете името на всеки и срещу него – годините му.

20. На диаграмата е показано разпределението на отсъстващите днес общо 29 ученици от четири класа, означени с А), Б), В) и Г). По колко ученици отсъстват от всеки клас?

Отговора попълнете във втората колона на таблицата.



На задачи 23. и 24. напишете пълните решения с необходимите обосновки.

23. Авторски колектив от трима души получили хонорар за издадена книга. Първият получил $\frac{1}{4}$ от цялата сума. За другите двама автори останали общо 5 100 лв. След като вторият похарчил $\frac{2}{3}$ от дела си, а третият – 20% от своя дял, установили, че на двамата са им останали равни суми. Колко лева е бил целият хонорар и по колко лева е получил всеки от авторите?

ОТГОВОРИ

20	A) 12 B) 5 B) 8 Г) 4	3 3 3 3 Общо 12 точки
-----------	---	--

23. Критерии за оценяване и точки по критериите, съпътстващи решението.

Първи начин

(I етап)

Нека стойността на целия хонорар е S (в левове). От $\frac{3}{4} \cdot S = 5\,100$ намираме $S = 6\,800$.

Оценяване:

- 1 точка за определяне на частта $\frac{3}{4}$
- 1 точка за съставяне на уравнението
- 1 точка за решаване на уравнението

(II етап)

Хонорарът на първия автор е $\frac{1}{4} \cdot 6\,800 = 1\,700$ лв. (или $6\,800 - 5\,100 = 1\,700$ лв.)

Оценяване:

- 1 точка за правилно изчисляване на хонорара на първия автор

НВО - 2012 ГОДИНА
/28 МАЙ/

1. Стойността на израза $3 - (2,5 - a)$ при $a = -1,5$ е:

А) 7

Б) 4

В) 2

Г) -1

8. В 60 грама нектар се съдържат 42 грама плод. Колко процента е плодът в 300 грама от същия нектар?

А) 21%

Б) 42%

В) 70%

Г) 90%

16. В една фирма има x служители с 500 лв. месечна заплата, а във втора фирма служителите са y с месечна заплата 450 лв. Средната месечна заплата N на служителите от двете фирми се определя с формулата $N = \frac{(500x + 450y)}{x + y}$. Колко е N ,

ако в първата фирма служителите са трима, а във втората те са двама?

А) 450 лв.

Б) 460 лв.

В) 480 лв.

Г) 490 лв.

19. Попитали Мария на колко години е, а тя отговорила:

- Сега съм два пъти по-голяма от братчето ми. Годините, на които е майка ми сега, ще получите, като към моите години прибавите 9 и удвоите получения резултат. Сега баба ми е на 64 години и е била на 18 години, когато е родила майка ми.

На колко години са сега братчето на Мария, Мария и нейната майка?

Запишете срещу всеки годините му.

20. На диаграмата е показан броят на продадените леки автомобили от една автокъща през месеците април, май, юни и юли.



Отговорите на поставените 4 въпроса запишете срещу съответната им буква А), Б), В) и Г).

А) В кой от месеците нарастват двойно продажбите на автомобили спрямо предния месец?

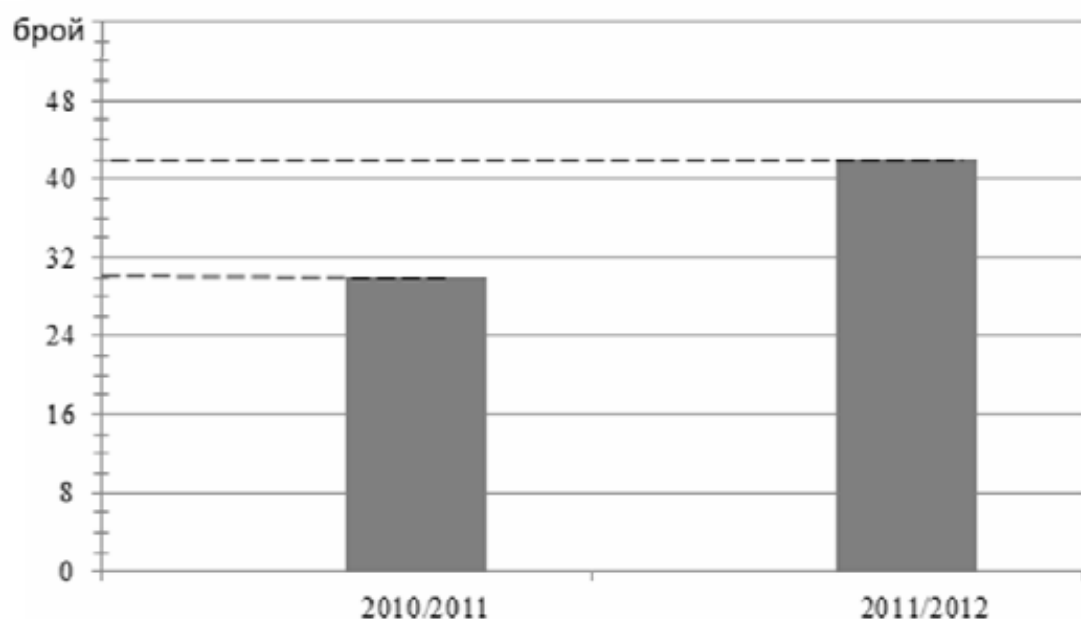
Б) Каква част от общия брой продадени автомобили за четирите месеца са тези, които са продадени през месец април ?

В) Каква е средната месечна продажба на автомобили в автокъщата за периода май – юли?

Г) С колко процента е нарастнала продажбата на леки автомобили през месец юли спрямо месец юни?

21. УЧЕНИЧЕСКИ СТИПЕНДИИ

Диаграмата показва броя на учениците-стипендианти за учебните 2010/2011 и 2011/2012 години от едно училище.



А) Колко е отношението на броят на учениците, получили стипендии през 2010/2011 г. към този през 2011/2012 г.? Отговора запишете като несъкратима дроб.

Б) Размерът на една месечна стипендия през 2010/2011 г. е бил 105 лева, а през 2011/2012 г. – 135 лева. Всеки от стипендиантите получава стипендия през 10 от дванадесетте месеца на учебната година. Колко лева са необходими, за да се изплатят стипендиите общо за двете учебни години в училището?

Отговорете като препишете изреченията и попълните пропуснатия текст.

През 2010/2011 г. за всички стипендии са изплатени..... лв., а за 2011/2012 г. сумата за стипендии е лв. Общата сума за двете учебни години е лв.

22. ПРАВИЛНИ МНОГОЪГЪЛНИЦИ

Васко изучава свойствата на правилните многоъгълници и съставя таблица, за да може да намери зависимости между броя на страните и мерките на ъглите им.

Брой страни	Правилен многоъгълник	Сбор на вътрешните ъгли	Мярка на ъгъл α
$n = 3$		180°	60°
$n = 4$		-----	-----
$n = 5$		540°	-----
$n = 6$		-----	-----

А) Изчислете мярката на ъгъл α при $n = 4$, $n = 5$ и $n = 6$.

Б) На колко градуса е равен сборът на вътрешните ъгли при $n = 6$, $n = 8$ и $n = 10$?

В) При коя стойност на n мярката на ъгъл α в правилен многоъгълник с n страни е 150° ?

ОТГОВОРИ

19	<p>Братчето на Мария – 7 г.</p> <p>Мария – 14 г.</p> <p>Майката на Мария – 46 г.</p>	<p>2 точки за правилен отговор</p> <p>3 точки за правилен отговор</p> <p>2 точки за правилен отговор</p> <p>Общо 7 точки</p>
20	<p>А) юни</p> <p>Б) $\frac{15}{75} = \frac{1}{5} = 0,2$</p> <p>В) 20</p> <p>Г) 50%</p>	<p>А) 1 точка за правилен отговор</p> <p>Б) 2 точки за правилен отговор</p> <p>В) 2 точки за правилен отговор</p> <p>Г) 2 точки за правилен отговор</p> <p>Общо 7 точки</p>

21	<p>А) $\frac{5}{7}$</p> <p>Б) <i>През 2010/2011 г. за всички стипендии е заплатено 31 500 лв., а през 2011/2012 г. ще се изплатят 56 700 лв. Общата сума е 88 200 лв.</i></p>	<p>2 точки за правилен отговор</p> <p>1 точка за отговор $\frac{30}{42}$ или 5 : 7</p> <p>1 точка, ако едно от количествата е неправилно определено, но отношението е записано като несъкратима дроб</p> <p>0 точки в останалите случаи</p> <p>3 точки (по 1 точка за всеки правилно попълнен пропуснат текст)</p> <p>Ако всички суми са определени за 1 месец или за 12 месеца (календарна година), отговорът ОБЩО се оценява с 1 точка. Ако в А) е допусната грешка, но сумите са правилно определени за 10 месеца според грешката, отговорът ОБЩО се оценява с 2 точки.</p> <p>0 точки в останалите случаи</p>
22	<p>А) 90°; 108°; 120°</p> <p>Б) 720°; 1080°; 1 440°</p> <p>В) $n = 12$</p>	<p style="text-align: center;">3</p> <p>(по 1 точка за всяка правилна стойност)</p> <p style="text-align: center;">5</p> <p>(по 1 точка за $n = 6$ и по 2 точки за останалите два случая)</p> <p style="text-align: center;">2</p>

НВО - 2013 ГОДИНА

НВО - 2013г.

1. Стойността на израза $15^2 - 5^2$ е равна на:

- А) 10
- Б) 20
- В) 100
- Г) 200

2. Стойността на израза $12 - (2,5 - b)$ при $b = -2,5$ е:

- А) 7
- Б) 8
- В) 12
- Г) 17

4. Коренът на уравнението $5(2 - x) = -4$ е:

А) $-\frac{4}{5}$

Б) $\frac{14}{5}$

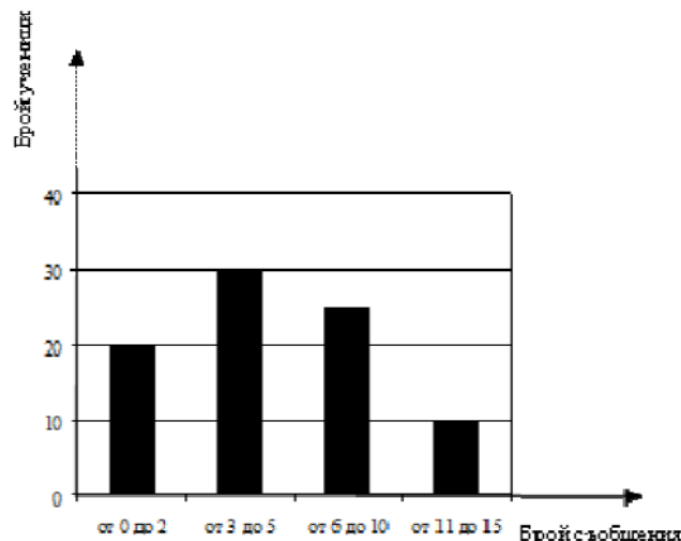
В) 6

Г) 14

8. Диаграмата представя резултатите от изследване на броя кратки съобщения (SMS), които седмокласниците от едно училище изпращат ежедневно.

Колко е възможният брой ученици, които изпращат повече от 5 съобщения дневно?

- А) 25
- Б) 30
- В) 35
- Г) 40



11. Тони имал x лева. Похарчил $\frac{2}{5}$ от тях и после дал на Иво 2 лв. и 50 ст. Парите, които са му останали, могат да се изразят в левове така:

А) $\frac{3}{5}x - 2,5$

Б) $\frac{2}{5}x + 2,5$

В) $\frac{2}{5}x - 2,5$

Г) $\frac{3}{5}x + 2,5$

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

Към втората степен на едночлена $3n$ е прибавено произведението на n и 3 .

А) $3(3n+1)$

Б) $3n(n+1)$

В) $3n(2n+1)$

Г) $3n(3n+1)$

ЗАДАЧИ СЪС СВОБОДЕН ОТГОВОР

17. Наем за зала се определя по формулата $y = 15x + 30$, където x е броят на часовете за ползване, а y е цената в левове. За колко часа най-много можете да наемете тази зала, ако имате 180 лв.?

21. НАБИРАНЕ НА ТЕКСТ

Вальо и Лъчо подготвят информация в електронен вид. Таблицата показва броя символи, които всеки от тях набира за определено време.

	Брой символи	Определено време (секунди)
Вальо	20	12
Лъчо	35	28

21. А) За колко секунди Вальо ще набере 90 символа, ако набира със същото темпо?

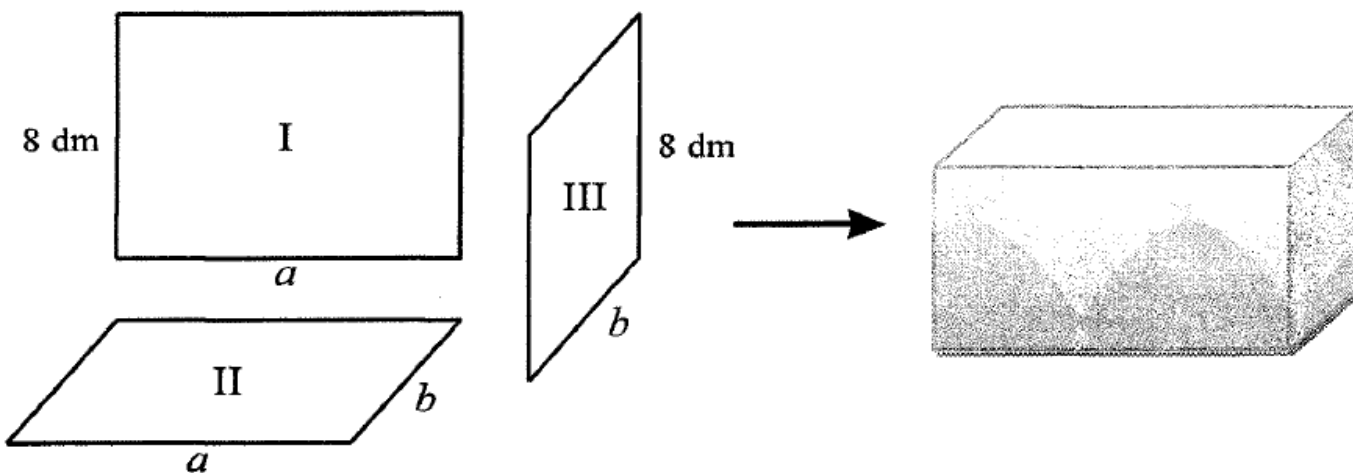
21. Б) Изразете като несъкратима дроб отношението на броя символи към определеното време (секунди) за всеки от двамата и сравнете получените дроби.

Отговорът запишете, като препишете и допълните изреченията.

При Вальо отношението е равно на, а при Лъчо то е равно на По-голяма е дробта

22. АКВАРИУМ

Майстор Андрей изработва аквариуми с форма на правоъгълен паралелепипед, като разполага с три вида стъклени листове. За всеки аквариум задължително използва от всеки вид, без да ги реже. На схемата са показани трите вида листове и един от възможните начини за използването им като съседни стени. Лицето на лист (I) е 72 dm^2 , а лицето на лист (II) е 36 dm^2 .



22. А) Намерете стойностите на a и b в дециметри.

22. Б) Един от аквариумите трябва да е без капак (отворен отгоре). Майстор Андрей иска да използва възможно най-малко квадратни дециметра стъкло. Той съобразил, че това зависи от избора на лист за дъно. Кой от листовете (I), (II) или (III) трябва да избере за дъно на аквариума?

22. В) Андрей иска да направи аквариум, който да събира най-много вода. Водата, която се налива в аквариума, достига до 1 dm под горния ръб. Кой лист трябва да избере за дъно в този случай?

Отговорете, като препишете изреченията и ги попълните.

Обемът на водата, ако избере за дъно:

лист (I), е dm^3 ;

лист (II), е dm^3 ;

лист (III), е dm^3 .

Следователно за дъно трябва да избере лист (.....).

<p>21</p>	<p>А) 54 или 54 секунди</p> <p>Б) $\frac{5}{3}; \frac{5}{4}; \frac{5}{3}$ (в същия ред)</p>	<p>2 точки – правилен отговор 0 точки – при друг отговор</p> <p>3 точки – за три правилни отговора 2 точки – ако едното или и двете отношения са правилно написани, но като съкратима дроб и сравняването е вярно; ИЛИ ако първите две отношения са правилно написани като несъкратими дроби, но сравняването им е невярно или липсва ИЛИ ако отговорите са $\frac{5}{4}, \frac{5}{3}; \frac{5}{3}$ в същия ред ИЛИ ако отговорите са 5:3, 5:4; 5:3 в същия ред 1 точка – ако само едно от отношенията е правилно написано като несъкратима дроб и сравняването им е невярно или липсва ИЛИ ако отговорите са $\frac{3}{5}, \frac{4}{5}; \frac{4}{5}$ в същия ред 0 точки – във всички останали случаи</p>
<p>22</p>	<p>А) $a = 9; b = 4$ (с или без мерни единици) или 9 и 4 (без еднозначно да е определено кое е a и b).</p> <p>Б) стена (I) / стена 1 или (I) / 1 или едно / първа</p>	<p>2 точки за два правилни отговора 1 точка – за само един правилен отговор 0 точки – в останалите случаи</p> <p>1 точка – за правилен отговор 0 точки – за грешен отговор, в това число и за отговори от вида лява/предна/долна и т.н. стена</p>
	<p>В) 216 или 9.8.3, 252 или 9.4.7, 256 или 4.8.8, (III) / 3 (в същия ред)</p>	<p>7 точки – по 2 точки за първите три и 1 точка за четвъртия правилен отговор 1 точка – за отговор (III) / (3) при неправилно пресметнати или липсващи в текста обеми. 0 точки – в останалите случаи в това число и при отговори от вида: 288, 288, 288, която и да</p>

НВО - 2014 ГОДИНА

НВО - 2014г.

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

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) $k = (C + 1,20) \cdot 0,80$

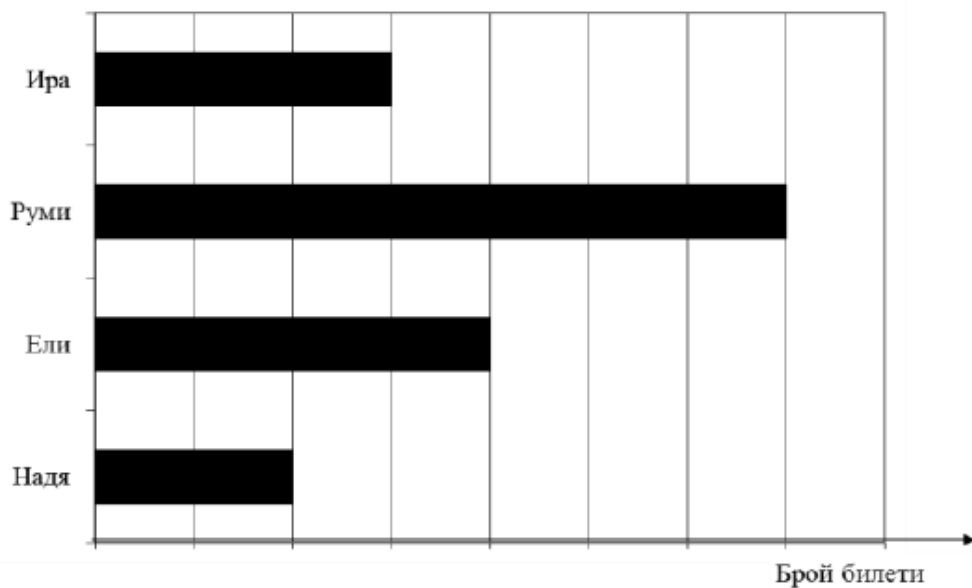
В) $k = 0,80.C - 1,20$

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) $4y(4y+1)$

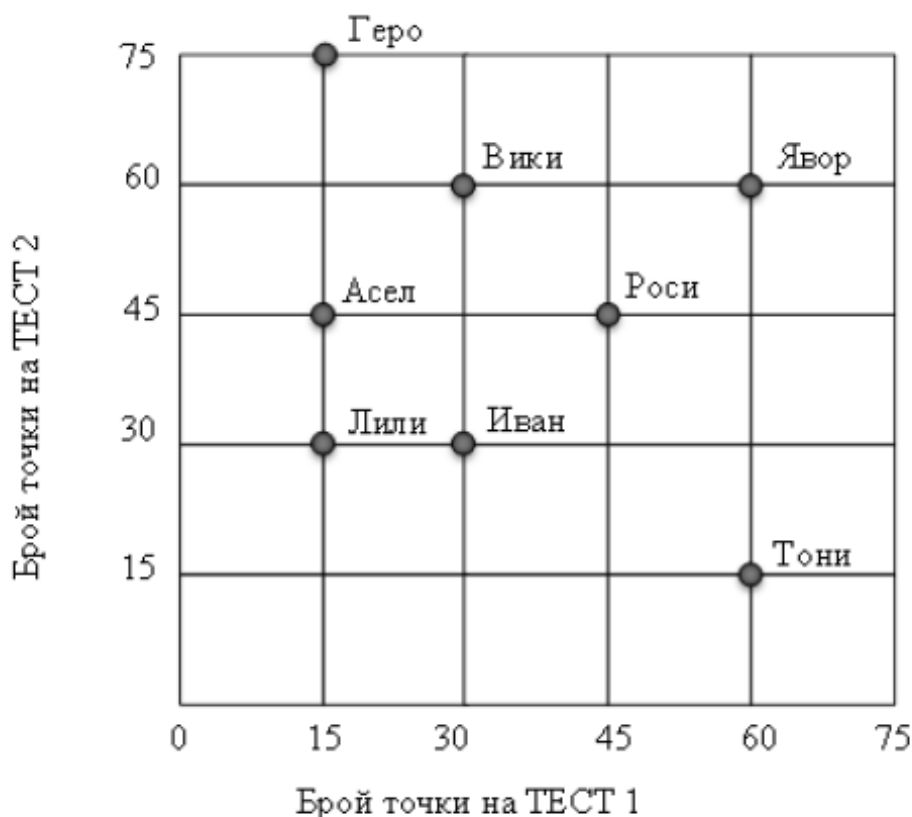
12. Колко грама захар има в 500 грама 5% захарен разтвор?

- А) 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?

- А) 16
- Б) 25
- В) 80
- Г) 100

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?

21. ЦЕНА НА ГОРИВО

Автомобилът на г-н Монов изразходва 8 литра гориво на 100 километра при средна скорост 55 km/h. Цената на литър гориво е 2,50 лв.

Дължината на пътя от София до Самоков е 60 km.

21.А) Г-н Монов изминал разстоянието от София до Самоков по този път със средна скорост 55 km/h. Колко лева струва горивото за това пътуване?

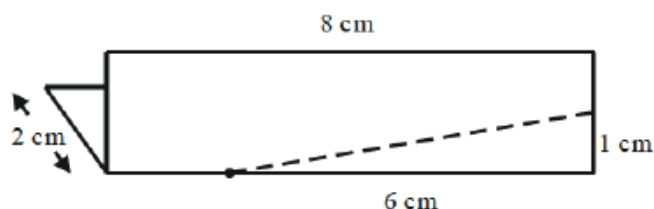
21.Б) Изчислено е, че автомобилът на г-н Монов е най-икономичен, когато се движи с 140% от тази средна скорост. Тогава той изразходва с $\frac{1}{5}$ по-малко гориво от разхода при скорост 55 km/h.

Пречертайте и попълнете последния ред на таблицата.

Автомобилът е най-икономичен, когато			
се движи със скорост	изразходва за 100 km	цената на горивото за 100 km е	цената на горивото от София до Самоков е
..... km/h	..... литра	..... лв.	..... лв.

22. ЛИСТ ХАРТИЯ

Правоъгълен лист хартия е сгънат наполовина, както е показано на чертежа.



След това сгънатият лист е разрязан по пунктирната линия и отрязаното малко парче е разгънато.

22.А) Препишете изречението и го допълнете като на съответното място от всяко каре изберете правилната дума.

Разгънатото отрязано парче има форма на

тъпоъгълен
остроъгълен
правоъгълен

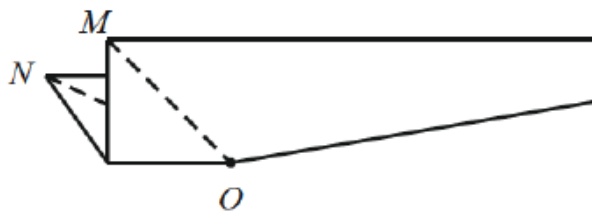
 и

разностранен
равностранен
равнобедрен

 триъгълник.

22.Б) Колко процента е лицето на изрязаното парче от лицето на правоъгълния лист? Закръглете отговора с точност до цяло число.

22.В) Останалата част от правоъгълния лист също е разгъната и сложена на масата. Колко градуса е мярката на получения $\sphericalangle MON$?



НВО - 2015 ГОДИНА

НВО - 2015г.

1. Частното $50,05 : 10$ е равно на:

- А) 50,5
- Б) 5,05
- В) 500,5
- Г) 5,005

2. Стойността на израза $530.5 - 5.30$ е:

- А) 0
- Б) 500
- В) 2500
- Г) 2650

6. Едната страна на правоъгълник е 18 cm, а другата му страна е три пъти по-къса от нея. Обиколката на правоъгълника е:

- А) 48 cm
- Б) 66 cm
- В) 108 cm
- Г) 144 cm

7. Коренът на уравнението $2 = -5(3 - x)$ е:

- А) $-\frac{1}{5}$
- Б) $\frac{13}{5}$
- В) $\frac{17}{5}$
- Г) 13

8. Коренът на кое от уравненията е отрицателно число?

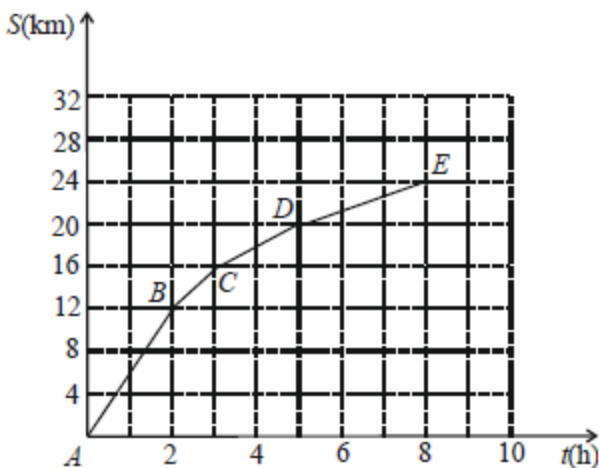
- А) $\frac{1}{4} - x = \frac{1}{3}$
- Б) $x + \frac{1}{4} = \frac{1}{3}$
- В) $-\frac{1}{3}x = -\frac{1}{4}$
- Г) $x - \frac{1}{3} = \frac{1}{4}$

10. На щанд има три вида плодове. От тях $\frac{1}{3}$ са дюли, а $\frac{1}{4}$ от всички плодове са праскови. Кое от числата може да е броят на всички плодове на щанда?

- А) 100
- Б) 104
- В) 105
- Г) 108

11. Турист изминал разстоянието от пункт A до пункт E . На графиката е показана зависимостта на изминатия път S (km) от времето t (h). В кой участък той се е движил със скорост 6 km/h?

- А) AB
- Б) BC
- В) CD
- Г) DE



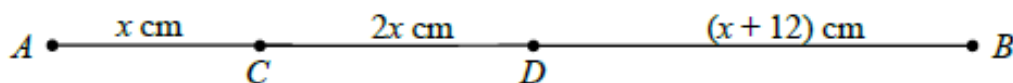
12. От всички рози в един цветарски магазин, 80% са червени, а другите 30 рози са бели. Колко са всички рози в магазина?

- А) 50
- Б) 60
- В) 120
- Г) 150

13. Складово помещение се запълва или с 12 сандъка или с 18 кашона. В помещението има 4 сандъка и 9 кашона. Кой сбор изразява каква част от помещението е запълнена?

- А) $\frac{1}{12} + \frac{1}{18}$
- Б) $\frac{1}{2} + \frac{1}{3}$
- В) $\frac{1}{4} + \frac{1}{9}$
- Г) $\frac{3}{4} + \frac{2}{9}$

17. Известно е, че x е цяло число, по-голямо от 5.



Във втората колона на таблицата срещу всеки номер запишете отговора на съответния въпрос.

(1) За коя стойност на x точката D е среда на отсечката AB ?

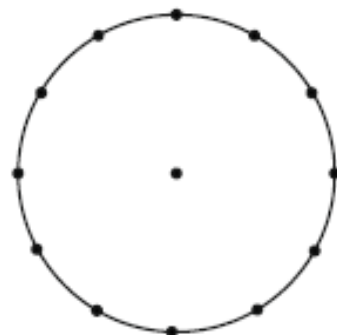
(2) Кои са всички възможни стойности на x , за които с отсечките AC , CD и DB може да се построи триъгълник с периметър, по-малък от 48 cm?

20. Покрай едно училище за определено време преминали 300 превозни средства: леки коли, автобуси, камиони. Петър започва да представя данните в таблица и чрез кръгова диаграма. За диаграмата той използва окръжност, разделена на 12 равни части.

Довършете представянето на данните, като попълните празните полета в таблицата и начертайте кръговата диаграма.

Означете кой вид превозно средство сте представили на всеки от секторите в диаграмата. В сектора, който съответства на броя на камионите, запишете градусната мярка на ъгъла му.

Вид на превозното средство	Брой на превозните средства от вида	Част от всички превозни средства, представена с несъкратима дроб
(1) Лека кола	175	
(2) Автобус		
(3) Камнион		$\frac{1}{12}$



21. САЛ В РЕКАТА

Разстоянието между два кея A и B на една река е 9 km. Реката тече от A към B . В 8 часа и 30 минути от A е спуснат сал. В 8 часа и 45 минути от B към A тръгва лодка, която в 10 часа среща сала. Скоростта на лодката в спокойна вода е 7 km/h.

21.А) Пречертайте и попълнете таблицата.

	Време на пътуване до срещата	Скорост, изразена чрез x	Път до срещата, изразен чрез x
Сал	..... h	x km/h	..... km
Лодка	..... h	..... km/h	..... km

21.Б) Колко пъти скоростта на лодката е по-голяма от скоростта на сала по време на това пътуване?

22. СМЕТКА ЗА ТЕЛЕФОН

Всеки месец Слави говори повече от 100 минути по мобилния си телефон. Месечната му сметка S към GSM оператора се пресмята по формулата $S = 14,80 + 0,31(t - 100)$, където t е броят на изговорените минути, а 14,80 лв. е задължителният абонамент на месец, в който са включени 100 безплатни минути разговор.

22.А) Колко лева трябва да заплати Слави за месец, в който е говорил 130 минути?

22.Б) От дадената формула изразете броя на изговорените минути t чрез месечната сметка S .

22.В) Препишете изреченията и ги допълнете с правилния текст така, че да отговорите на въпроса: Колко най-много минути над безплатните може да си позволи да говори Слави през месец юни, ако за този месец е планирал месечната му сметка да е не повече от 20 лв.?

Неравенството с неизвестно t , което показва, че месечната му сметка не надвишава планираната, е

С точност до цяло число, Слави може да си позволи най-много минути над безплатните.

При изчисляването на месечната му сметка числото 0,31 е цената на

ОТГОВОРИ

Общо 10 точки

- 20 По редове:
- (1) – 175 и $\frac{7}{12}$
- (2) – 100 и $\frac{1}{3}$
- (3) – 25 и $\frac{1}{12}$
- Сектор „камниони“ – 30° ;
 Сектор „автобуси“
 (мярката на ъгъла на този сектор трябва да е 120°)
 Сектор „леки коли“
 (мярката на ъгъла на този сектор трябва да е 210°)

21	<p>А) Виж таблицата по-долу</p> <p>Б) 6 или 6 пъти</p>	<p>5 точки – по една точка за всяка правилно попълнена клетка в таблицата</p> <p>2 точки – за правилен отговор</p> <p>1 точка – ако правилно са написани само скоростите на лодката и на сала – съответно 6 km/h и 1 km/h.</p> <p>0 точки – за друг отговор</p> <p>Общо 7 точки</p> <p><i>Забележка.</i> Приемат се отговори без мерни единици и вярно изразяване с десетични дробни..</p>
----	--	---

	Време на пътуване до настигането	Скорост, изразена чрез x	Път до настигането, изразен чрез x
Сал	$\frac{3}{2}$ h или $1\frac{1}{2}$ h	x km/h	$\frac{3}{2}x$ km или $1\frac{1}{2}x$ km
Лодка	$\frac{5}{4}$ h	$(7-x)$ km/h или $7-x$ km/h	$\frac{5}{4}(7-x)$ km

А) 24,10 *или* 24,10 лв.

$$\text{Б) } t = \frac{S + 16,20}{0,31} \text{ или}$$

друг еквивалентен израз
вдясно

В)

$$14,80 + 0,31(t - 100) \leq 20$$

16 *или* 16 минути

Отговор, в който се казва, че 0,31 лв. е цената на всяка минута (от минутите) разговор над 100-тата (безплатните).

1 точка – за правилен отговор

0 точки – за друг отговор

1 точка – за правилен отговор

0 точки – за друг отговор

Първо изречение:

1 точка – за правилно написано неравенство

0 точки – за друг отговор или без отговор

Второ изречение:

2 точки – за правилен отговор

1 точка – за отговор някое от числата 17; 116; 117; 16,8; 16,77; 116,8; 116,77

0 точки – за друг отговор или без отговор

Трето изречение:

2 точки – за правилен отговор, който съдържа и двете ключови думи „всяка (минута)“ и „над (100)“

1 точка – за отговор, в който се казва, че е цената на **всяка минута (от минутите)** разговор без да се уточнява, че това е така само за разговорите над 100-тата минута

или е цената на времето (разговорите) **над 100-та минута (безплатните)**, без да се уточнява, че това е за една минута (мерната единица)

0 точки – за друг отговор

Общо 7 точки

НВО - 2016 ГОДИНА

НВО - 2016г.

1. Изразът $x + \frac{1}{4}$ е тъждествено равен на:

- А) $x + 1,4$
- Б) $4x + 1$
- В) $x + 0,25$
- Г) $x + 4$

2. Разликата $25.25 - 5.5$ е равна на произведението:

- А) $25.20.5$
- Б) $25.25.25$
- В) 20.20
- Г) 20.30

4. При $a = -2$ изразът $5 - 3(a - b)$ е тъждествено равен на:

- А) $3b + 11$
- Б) $b + 11$
- В) $11 - 3b$
- Г) $2 + 3b$

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

- А) $1\frac{1}{4}$
- Б) $1\frac{1}{2}$
- В) $\frac{3}{4}$
- Г) 0

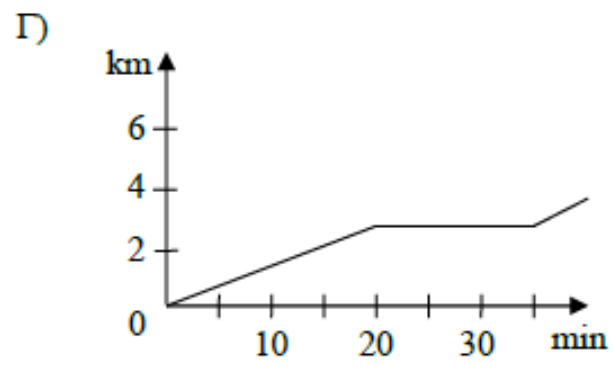
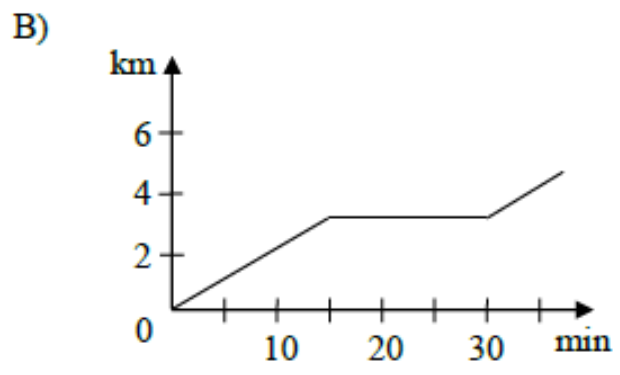
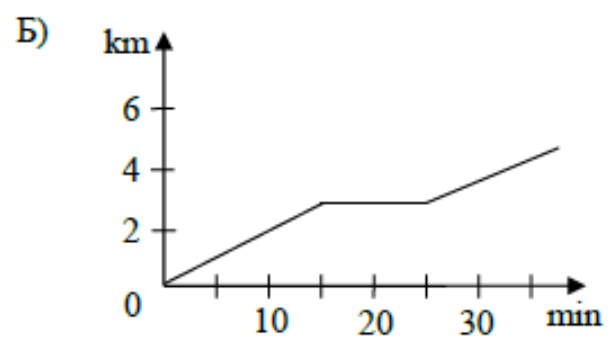
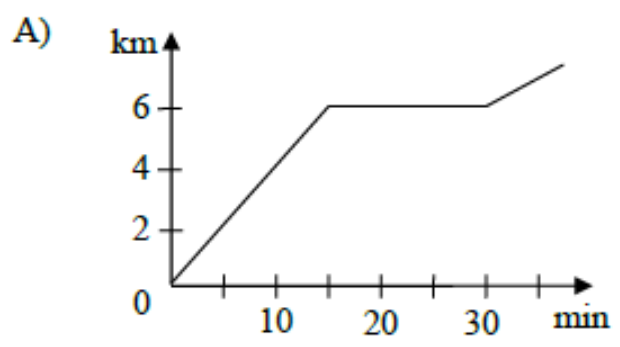
7. Турист изкачва един връх за 6 часа със скорост x km/h и се връща обратно за 3 пъти по-малко време, като се движи с 4 km/h по-бързо. Уравнението, което изразява тази зависимост, е:

- А) $6x = 2(x + 4)$
- Б) $6x = 3(x + 4)$
- В) $6x = 2(x - 4)$
- Г) $6x = 3(x - 4)$

8. Един снегорин почиства булевард за 5 часа, а втори снегорин почиства същия булевард за 3 часа. За колко часа двата снегорина ще почистят $\frac{4}{5}$ от този булевард, ако работят заедно?

- А) 2 часа и 20 мин.
- Б) 2 часа и 30 мин.
- В) 1 час и 20 мин.
- Г) 1 час и 30 мин.

9. Коко пробягал 3 километра за 15 минути. Седнал да си почине за 15 минути и продължил да тича по маршрута си. Коя от графиките представя вярно движението му?



19. Диаграмата показва броя на оценките, получени на една контролна работа.

(1) Колко е процентът на броя оценки „слаб“ от броя оценки „отличен“?

(2) Ако броят на оценките „среден“ е n , попълнете таблицата, като изразите чрез n броя на другите оценки и общия брой на всички оценки.



Оценка	слаб	среден	добър	мн. добър	отличен	общо
Брой		n				

(3) Оценките „среден“ са осем на брой. Колко е броят на всички оценки, показани на диаграмата?

21. БУРГАС – ПРАГА

Върху тази карта авиолинията “Бургас – Прага” е изобразена с отсечка. На карта с мащаб 1:10 000 000 отсечката има дължина 11,6 см.



21А) Препишете и попълнете пропуснатите числа в изречението.
 Действителната дължина на авиолинията от Бургас до Прага е ст, което е равно на km.

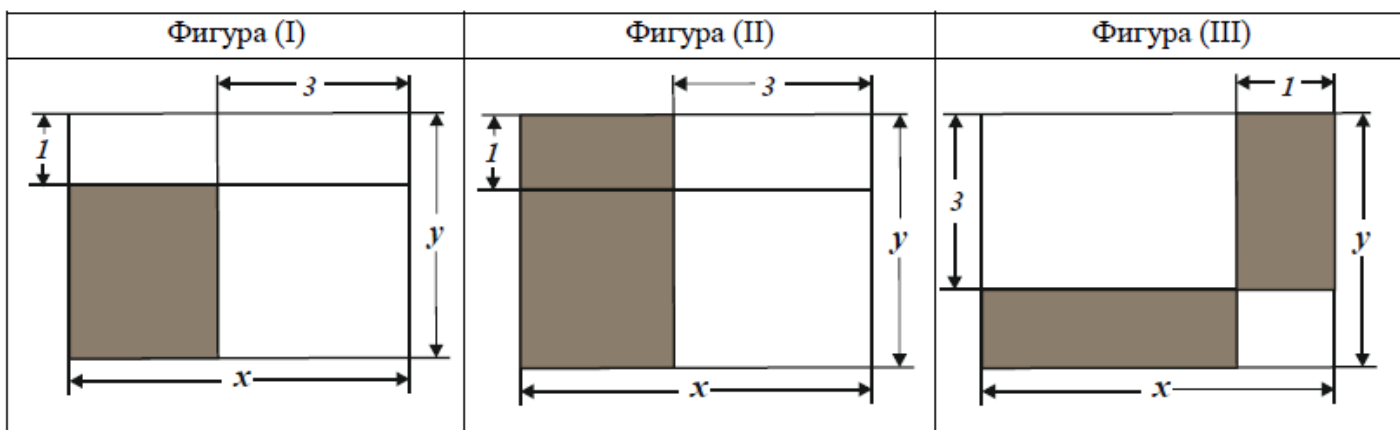
21Б) Часовата разлика между Бургас и Прага е 1 час. Това означава, че когато местното време в Бургас е 12:00 часа на обед, в Прага местното време е 11:00 часа сутринта. Часът на излитане и кацане се задават в местно време. Една авиокомпания осъществява редовен полет с:

- час на излитане от Бургас – 07:10 часа (местно време)
- и час на кацане в Прага – 08:05 часа (местно време).

Колко минути е продължителността на полета на тази авиокомпания?

22. РАЗРЯЗВАНЕ НА ПРАВОЪГЪЛНИК

На всеки чертеж са означени размерите в сантиметри на правоъгълник, разрязан на по-малки правоъгълници, част от които са оцветени.



22А) Намерете в коя фигура оцветената част има най-голям периметър и на колко сантиметра е равен той, ако $x = 8$ cm и $y = 5$ cm.

22Б) Пречертайте и попълнете таблицата, като изразите чрез x и y лицето на оцветената част във всеки от правоъгълниците.

Изразени чрез x и y :	Оцветена част във:		
	Фигура (I)	Фигура (II)	Фигура (III)
Лице (cm^2)			

22В) Нека $y = (x - 7)$ cm и лицето на оцветената част на Фигура (I) е равно на 6 cm^2 . Напишете уравнение с неизвестно x , което изразява тази зависимост, и намерете всички стойности на x , за които това е вярно.

23. В една работилница майстор и чирак изработват еднакви чашки. Майсторът изработва по 60 чашки за 1 час. За да изработят един и същ брой чашки, на чирака е нужно с 25% повече време, отколкото на майстора.

Пречертайте и попълнете липсващите данни в таблицата и обосновайте отговорите си.

	Време за изработване на 60 чашки (в минути)	Брой чашки, изработени за 1 час
Майстор		60
Чирак		

Един ден майсторът започнал сам работа в 8:00 часа. След известно време, машината се развалила. Ремонтът продължил 4 часа. След ремонта започнал да работи само чиракът и изработил толкова чашки, колкото е изработил майсторът преди да се развали машината. Най-много по колко чашки е изработил всеки от тях, ако чиракът е приключил работа не по-късно от 18:00 часа?

ОТГОВОРИ

<p>21</p>	<p>А) 116 000 000 ; 1160</p> <p>Б) 115 мин. или 115 min или 115</p>	<p>3 точки – за два правилни отговора 2 точки – за правилен отговор в сантиметри и грешно превърнати в километри 1 точка – за правилно превръщане от сантиметри в километри (независимо от първия отговор) 0 точки – в останалите случаи</p> <p>2 точки – за правилен отговор 1 точка – за отговор 1 час и 55 минути 0 точки – в останалите случаи Общо 5 точки</p>
<p>22</p>	<p>А) Най-голям периметър: – фигура (III) – 26 cm;</p> <p>Б) (I) – $S = (x-3)(y-1)$</p>	<p>2 точки – за два правилни пълни отговора 1 точка – за един правилен пълен отговор 0 точки – в останалите случаи</p> <p>3 точки – по една за всеки правилен израз 0 точки – в останалите случаи</p>
	<p>(II) – $S = (x-3)y$</p> <p>(III) – $S = (x-1)(y-3)+3$</p> <p>В) $(x-3)(x-8) = 6$ При $x = 9$ (cm)</p>	<p><i>Забележка.</i> За правилни се приемат и изрази, еквивалентни на написаните вляво.</p> <p>3 точки – за вярно уравнение и за правилен отговор 2 точки – за вярно уравнение и отговори $x = 9$ (cm) и някое от следните $x = 2; 6; 10$ (cm) 1 точка – само за вярно уравнение 0 точки – в останалите случаи, в това число и, ако не е написано уравнение, но е посочена правилна стойност за x. Общо 8 точки</p>

23. Критерии за оценяване и точки по критериите, съответстващи решението.

I етап – Намиране на данни – 4 точки

От условието следва, че майсторът изработва 60 чашки за 1 час = 60 минути.

– 1 точка

Чиракът изработва 60 чашки за време $60 + 25\% \cdot 60 = 75$ минути.

– 1 точка

Майсторът изработва една чашка за 1 минута, а чиракът – за $\frac{5}{4}$ минути. Тогава за 1 час

чиракът изработва $60 : \frac{5}{4} = 48$ чашки.

– 2 точки

	Време за изработване на 60 чашки (в минути)	Брой чашки, изработени за 1 час
Майстор	60	60
Чирак	75	48

II етап – Определяне на най-голям брой чашки – 6 точки

Въвеждане на подходящо неизвестно

– 1 точка

Определяне на времето за работа на всеки

– 2 точки

Съставяне на неравенство

– 1 точка

Решаване на неравенството

– 2 точки

Примерно решение:

Нека всеки от тях е изработил по N (N – естествено число) чашки. Времето на майстора (в часове) за тези чашки е $\frac{N}{60}$, а на чирака е $\frac{N}{48}$. Получаваме $\frac{N}{60} + 4 + \frac{N}{48} \leq 10$, откъдето намираме, че $N \leq 160$. Следователно всеки от тях е изработил най-много 160 чашки.

НВО - 2017 ГОДИНА

1. Коя е стойността на израза $2(3-c) - c(c-2)$ при $c = -3$?

А) -15

Б) -3

В) 9

Г) 15

3. Коренът на уравнението $x(x+4) - x(x+3) = 5x+1$ е:

А) -4

Б) $-\frac{1}{4}$

В) $\frac{1}{4}$

Г) 4

6. Една вафла струва x лева, а един шоколад е с $1,5$ лева по-скъп от вафлата. Стойността на 2 вафли и 2 шоколада се пресмята с израза:

А) $4x+3$

Б) $4x+1,5$

В) $4x+2$

Г) $2x+1,5$

7. Мария почиства сама жилището си за 6 часа, а нейната майка почиства същото жилище за 4 часа. За колко часа ще почистят жилището, ако работят заедно?

А) 2 часа

Б) 2,04 часа

В) 2 часа и 24 минути

Г) 1 час и 44 минути

17. Иван има 3 лв., за да купи 2 хляба на една и съща цена. За остатъка от парите може да си купи сладолед, чиято цена за 1 брой е равна на стойността на израза $A = \frac{111^2 - 90^2}{7 \cdot 30^2}$.

А) Определете в лева цената на 1 сладолед.

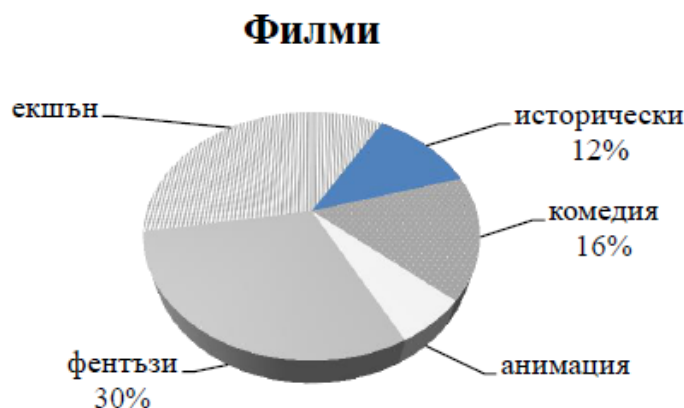
Б) Намерете колко най – много сладоледа може да купи Иван, ако цената на 1 хляб е 80 ст.

ФИЛМИ

21. На кръговата диаграма са изобразени предпочитанията към филми на част от седмокласниците от едно училище. Любителите на екшън филми са 6 пъти повече от любителите на анимации.

А) Какво е отношението на броя любители на екшън филми към броя любители на комедии? Представете отношението с несъкратима дроб.

Б) Колко са учениците от седми клас в това училище, ако 15 деца нямат предпочитан жанр филми, а любителите на анимация са 9?



УЧЕНИЦИ

22. В понеделник от един клас в едно училище отсъстващите ученици били 5 пъти по-малко от присъстващите ученици. Във вторник отсъстващите ученици от класа се увеличили с 4, а присъстващите били 70 % от всички ученици в класа.

А) Пречертайте и попълнете следната таблица.

	Брой ученици		
	отсъстващи	присъстващи	общо
понеделник	x	.....	.....
вторник	.....	.....

Б) Съставете уравнение за намиране на общия брой ученици от този клас.

В) Намерете общия брой на учениците от класа.

ОТГОВОРИ

21	A) $\frac{9}{4}$ или 9:4	A) 4 точки за правилен отговор 3 точки за $\frac{36}{16} = \frac{18}{8}$ или 36:16=18:8 При друг отговор 0 точки
	B) 165 ученици	B) 3 точки за правилен отговор 2 точки за 150 ученици При друг отговор 0 точки <p style="text-align: right;">Общо 7 точки</p>
22	A) Виж таблицата по-долу	A) 2 точки за правилен отговор по 0,5 точки за всяка правилно попълнена клетка При друг отговор 0 точки
	B) $5x - 4 = 0,7 \cdot 6x$ или $5x - 4 = \frac{70}{100} \cdot 6x$, или други	B) 3 точки за правилен отговор При друг отговор 0 точки
	еквивалентни уравнения	
	B) 30	B) 2 точки за правилен отговор (дори при записани отсъстващи 5 и присъстващи 25 в понеделник) 1 точка за отговор 5 или 25 При друг отговор 0 точки <p style="text-align: right;">Общо 7 точки</p>

	Брой ученици		
	отсъстващи	присъстващи	общо
понеделник	x	$5x$	$6x$
вторник	$x+4$	$5x - 4$	

НВО - 2018 ГОДИНА

1. Коя е стойността на израза $(-0,5 - x)^2$ при $x = -\frac{1}{2}$?

A) $-\frac{1}{16}$

Б) 0

В) $\frac{1}{16}$

Г) $\frac{1}{8}$

6. В турнир по спортна стрелба участват x отбора. Във всеки отбор има по y момчета и 2 пъти по-малко момичета. С кой от следващите изрази може да се определи броят на играчите, които участват в турнира?

A) $xy + \frac{y}{2}$

Б) $xy + 2y$

В) $x(y + 2y)$

Г) $x\left(y + \frac{y}{2}\right)$

7. Камцион и лека кола тръгват едновременно един срещу друг от два пункта, които са на разстояние 400 km един от друг. Ако превозните средства се движат с постоянна скорост, съответно 60 km/h и 90 km/h, те ще се срещнат след:

A) 2 h

Б) 2 h 20 min

В) 2 h 36 min

Г) 2 h 40 min

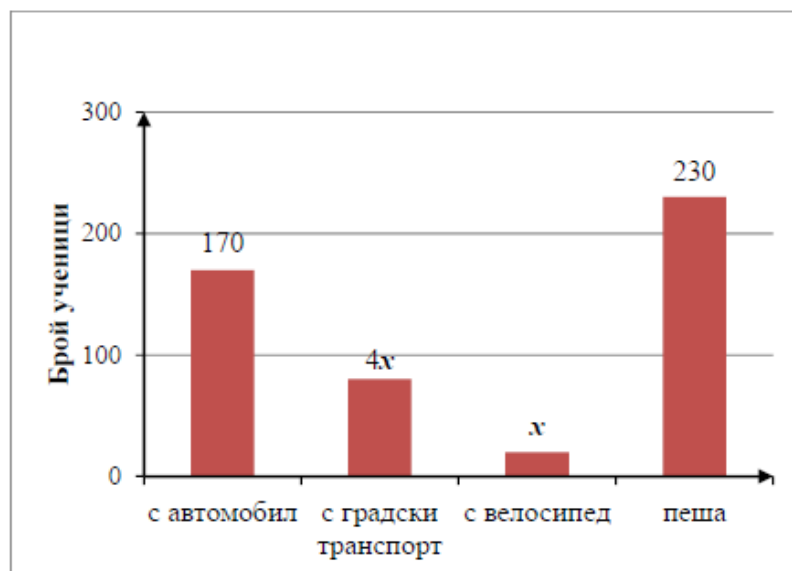
17. Търговец транспортира ежедневно картофи и царевица от зеленчукова борса. За превоза на картофи разходите му са 100 лв. първоначално и по 20 лв. на всеки тон. За царевичата разходите му са 80 лв. първоначално и по 15 лв. на всеки тон. В понеделник е превозил 3 тона картофи и 4 тона царевица, а във вторник – x тона картофи и два пъти по-голямо количество царевица от картофите.

A) Пресметнете разходите на търговеца, които е направил в понеделник.

Б) Запишете с израз в нормален вид разходите на търговеца, които е направил във вторник.

В) Колко тона общо е превозил търговецът във вторник, ако разходите му във вторник са с 80 лв. повече, отколкото тези в понеделник?

21. Проведена е анкета с 500 ученици в едно училище относно начина на придвижване на учениците до училище. Отговорите са представени на следната диаграма:



- А) Намерете колко процента от всички ученици отиват пеша до училище.
 Б) Седемдесет от анкетираните ученици, които отиват до училище с автомобил, се прибират вкъщи с градския транспорт. Всички останали се прибират по начина, по който са стигнали до училище. Колко процента от анкетираните ученици се прибират с градския транспорт?

22. А) Филип и Дора получили хонорар за написаната от тях книга. Филип написал 6 части от цялата книга, а Дора – останалите 4 части. Те се договорили да разделят хонорара пропорционално на броя на написаните от тях части от книгата. Намерете колко лева трябва да получи всеки от тях, ако хонорарът им за книгата е общо 12 000 лева.

Б) Филип иска да похарчи част от хонорара за ваканция във Флорида. Намерете най-много колко щатски долара (с точност до 1 долар) може да закупи за 3000 лева, ако обменният курс е 1 лев = 0,62301 щатски долар.

В) Дневната температура във Флорида се измерва в градуси по Фаренхайт ($^{\circ}F$), докато в България – по Целзий ($^{\circ}C$). Формулата, по която се изчисляват градусите от Фаренхайт към Целзий, е

$$^{\circ}C = \frac{5 \cdot (^{\circ}F - 32)}{9}$$

В таблицата са представени измерените температури по Фаренхайт в дните от седмицата. Намерете и запишете най-високата и най-ниската температура за седмицата по Целзий ($^{\circ}C$), както и средноаритметичната им стойност по Целзий ($^{\circ}C$).

Ден от седмицата	Понеделник	Вторник	Сряда	Четвъртък	Петък	Събота	Неделя
Температура	$68^{\circ}F$	$77^{\circ}F$	$86^{\circ}F$	$84^{\circ}F$	$80^{\circ}F$	$82^{\circ}F$	$85^{\circ}F$

ОТГОВОРИ

17	Верен отговор и точки по критерии: 5 точки		
	А) разходите в понеделник са 300 лв. или 300		1 точка
	Б) $(180 + 50x)$ лв. или $180 + 50x$		2 точки
	В) общо 12 тона или 12		2 точки
	За посочено само 4 тона картофи или 4	1 точка	
	посочено само 8 тона царевича или 8	1 точка	

21А	46 %	2 точки
21Б	30%	3 точки
22А	Филип – $(12000:10).6 = 7200$ лв., Дора – $(12000:10).4 = 4800$ лв.	2 точки
	За посочена само сума за Филип – 1 точка	
	За посочена само сума на Дора – 1 точка	
22Б	1869 щатски долара	2 точки
	За посочено дробно число 1869,03 щатски долара	1 точка
22В	Най-високата температура по Целзий	1 точка
	$^{\circ}C = \frac{5.(^{\circ}F - 32)}{9} = \frac{5.(86 - 32)}{9} = \frac{5.54}{9} = 30^{\circ}C$	
	Най-ниската температура по Целзий	1 точка
	$^{\circ}C = \frac{5.(^{\circ}F - 32)}{9} = \frac{5.(68 - 32)}{9} = \frac{5.36}{9} = 20^{\circ}C$	
	Средноаритметична стойност $\frac{30^{\circ}C + 20^{\circ}C}{2} = 25^{\circ}C$	1 точка