

ТЕСТ ПО МАТЕМАТИКА

Име и презиме : _____

Заокружи го точниот одговор

1. А(5)() Општиот член на низата 2, 6, 12, 20, 30, 42, 56 е даден со формулата
а) $n \rightarrow n + 1$ б) $n \rightarrow n^2$ в) $n \rightarrow n - 1$ г) $n \rightarrow n^2 + n$ д) друг одговор
2. Б(5)() Во даден конвексен многуаголник од едно теме може да се повлечат 8 дијагонали. Збирот на внатрешните агли на многуаголникот изнесува
а) 1980° б) 1440° в) 1620° г) 1080° д) друг одговор
3. В(5)() Колку различни прости множители има бројот $391^2 - 379^2$?
а) 3 б) 5 в) 4 г) 2 д) друг одговор
4. Г(5)() Ако на трицифрен број му ја избришеме цифрата на единиците тој ќе се намали за најмалку
а) 90 % б) 10 % в) 80 % г) 0,1 % д) друг одговор

Дополни

5. А(5)() Низата 2,6,6,5,4,6,7,2,3,5,3,3,4,6,7 претставува број на години на деца присутни на една роденденска забава. Нејзината мода е _____, медијаната е _____ а рангот изнесува _____
6. Б(5)() Правоаголник со димензии $2(x+1) - 3$ и $3(x - 5) - 4$ има периметар зададен со изразот _____, а плоштината е зададена со изразот _____
7. В(5)() Секоја цифра од бројот 549432 е напишана на посебно ливче и сите ливчиња се ставени во една кутија. Од кутијата се влече едно ливче. Веројатноста на извлеченото ливче да е напишана цифрата 4 или 5 изнесува _____
8. Г(5)() Вредноста на изразот $\frac{2^{2020} + 2^{2021} + 2^{2022}}{14 \cdot 2^{1010}}$ изнесува _____

Реша ги задачите со целосна постапка

9. А(15)() а) Пресметај ја вредноста на изразот $1 + \frac{1}{1 + \frac{1}{2}}$
б) Запиши го како степен со основа x изразот $(x^3)^{20} : x \cdot x^5$
в) Пресметај ја вредноста на изразот $\frac{1}{1 \cdot 2} + \frac{1}{2 \cdot 3} + \frac{1}{3 \cdot 4} + \dots + \frac{1}{99 \cdot 100}$
10. Б(15)() Отсечка со должина m сантиметри е поделена на 3 дела во размер $a:b:c$.
Одреди ги должините на деловите
11. В(15)() Два автомобили бел и црн тргнале од местото А во спротивни насоки. Во моментот кога изминале точно 72 km, белиот автомобил имал поминато 12 km помалку од двојниот пат на црниот автомобил. Одреди колку километри изминал секој од автомобилите до тој момент.
12. Г(15)() За триаголник ABC, нека D е пресечна точка на симетралата на внатрешниот агол кај темето C и отсечката AB
Докажи дека $\overline{AD} : \overline{DB} = \overline{AC} : \overline{BC}$ (Направи цртеж)

ТЕСТ ПО МАТЕМАТИКА

Шифра

Заокружи ја буквата пред точниот одговор.

1. Кој број треба да се стави на местото на * за да биде точно $0,1 = 10^*$?

А. -1.

Б. 1.

В. 0.

Г. 2.

5 | _____

2. Точката $(-\frac{3}{4}, 0)$ лежи на:

А. негативниот дел од у-оската.

Б. позитивниот дел од х-оската.

В. негативниот дел од х-оската.

Г. позитивниот дел од у-оската.

5 | _____

3. Упрости го изразот $2^{15} : 2^5$.

А. 2^{20} .

Б. 2^{10} .

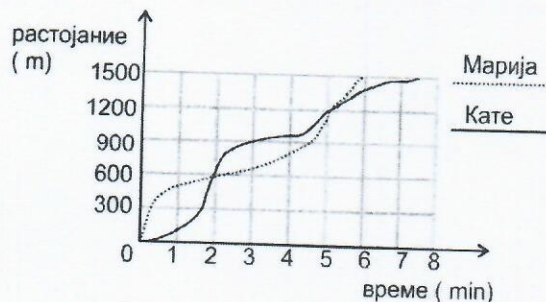
В. 2^3 .

Г. 2^{45} .

5 | _____

4. Марија и Кате се тркале на 1500 метри. На графикот е дадено времето и растојанието за трката.

На колку метри Марија и Кате по втор пат биле на исто растојание?



- A. 750 метри.
- B. 600 метри.
- B. 900 метри.
- Г. 1 200 метри.

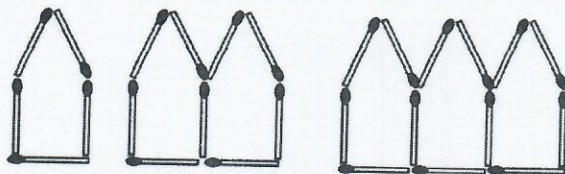
5 | _____

Дополни го исказот за да биде точен.

5. Од равенствата: $\frac{4}{3} + \frac{2}{3} = \frac{2}{3} : \frac{4}{3}$; $(\frac{3}{5})^2 + \frac{2}{5} = (\frac{1}{5})^2 + \frac{3}{5}$; $(1\frac{1}{7})^2 - \frac{1}{7} = (\frac{1}{7})^2 + 1\frac{1}{7}$ точно е равенството _____

5 | _____

6. Мери од чкорчиња прави колиби, како што е дадено на цртежот.



- | | | |
|------------|------------|-------------|
| 1 колиба | 2 колиби | 3 колиби |
| 5 чкорчиња | 9 чкорчиња | 13 чкорчиња |

Правилото за потребниот број чкорчиња за правење колиби е: _____ каде m е бројот на чкорчиња, а h е бројот на колиби.

5 | _____



7. Даден е триаголник со страни: 12,4 cm, 8 cm и 15,6 cm. Со трансформација на триаголникот се добива сличен триаголник со периметар 108 cm. Должините на страните на добиениот сличен триаголник се: _____

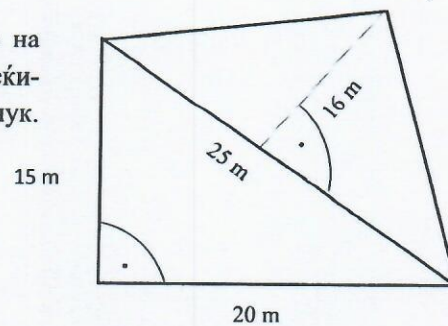
5 | _____

8. Дадени се броевите 6, 9, 13 и x . Колку е вредноста на x , така што аритметичката средина на броевите да е 11? _____

5 | _____

Во следните четири задачи се очекува да дадете целосна постапка за наоѓање на точниот одговор.

9. Дворното место има форма на четириаголник како на цртежот. Една седмина од плоштината е засадена со цвеќиња, а 40 % од останатата плоштина е засадена со зеленчук. Колку метри квадратни е незасадената плоштина?



15 | _____

10. Реши ја неравенката $2(x - 1)^2 - 20x + 6 \leq 2(x - 4)^2$ и запиши ги целите негативни решенија на неравенката.

15 | _____



11. Збирот на два броја е 38. Половина од помалиот број е за 4 поголема од четвртината на поголемиот број. Кои се тие броеви?

15 | _____

12. Во кружница со радиус 4,5 cm впишан е квадрат. Направи скица и пресметај ја плоштината ограничена со кружницата и квадратот. ($\pi = 3,14$)

15 | _____



ТЕСТ ПО ФИЗИКА

Име и презиме _____

Прашања со заокружување:

1. Автомобил кој се движи со брзина од 72 km/h за време од 1 s изминува пат од:

- а. 20 km
- б. 20 m
- в. 72 m
- г. 72 km

3

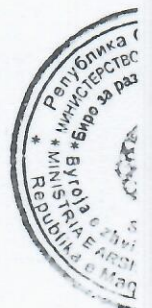
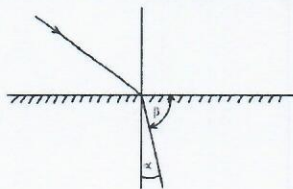
2. Направи споредба меѓу тежината на тело со $m = 10$ kg кое се наоѓа на површината на Земјата (G_z) и тежината на тело со $m = 10$ kg кое се наоѓа на површината на Месечината (G_m). Заокружи го точниот одговор.

- а. $G_z > G_m$
- б. $G_z = G_m$
- в. $G_z < G_m$
- г. $G_z \gg G_m$

3

3. На дадениот цртеж е претставено прекршувањето на светлински зрак кое настанало при негово поминување од една во друга просирна средина.

а) Колку изнесува аголот на прекршување, ако $\beta = 65^\circ$?



- а. 25°
- б. 65°
- в. 45°
- г. 90°

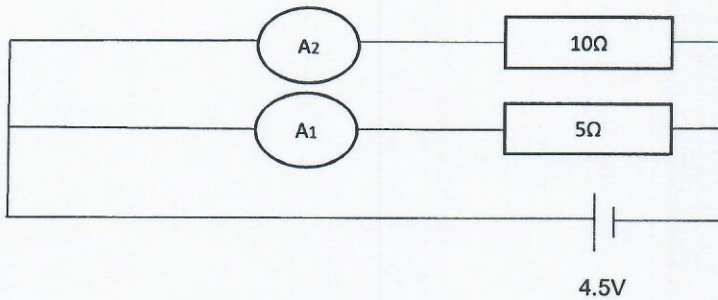
б) Која од двете средини има поголема оптичка густина?

- а. Првата средина
- б. Втората средина

4

4. Ако поврземе струјно коло според дадената шема, јачина на струја од 0.9 A ќе покаже амперметарот:

- а. A_2
- б. A_1
- в. ниту еден
- г. двата амперметри



5

Прашања со дополнување:

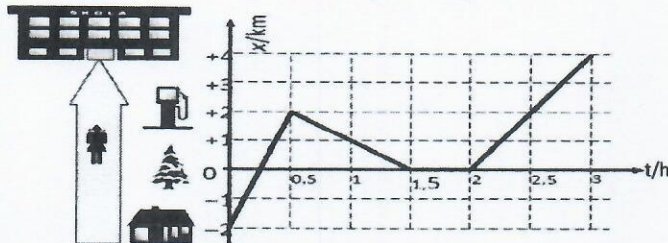
5. Во табелата се дадени податоци за средни густини на тела со ист волуман и густини на течности во кои тие пливаат или тонат. Означи со „+“ ако телото плива или „-“ ако телото тоне.

	Густина на течност $\rho = 1003\text{ kg/m}^3$	Густина на течност $\rho = 1010\text{ kg/m}^3$	Густина на течност $\rho = 965\text{ kg/m}^3$
Густина на тело $\rho = 1009\text{ kg/m}^3$			
Густина на тело $\rho = 986\text{ kg/m}^3$			

6



6. На графикот е прикажана зависноста на положбата на ученикот во текот на времето. Ученикот тргнува од домот ($x = -2$ km) за во училиште ($x=4$ km), а на патот ги поминува борот ($x=0$) и бензинската пумпа ($x=2$ km)



Ученикот се движи _____ часа.
 Ученикот на патот го загуби клучот и почна да се враќа наназад. Наназад се враќал во интервалот од _____ до _____.
 Ученикот го барал клучот на едно место во време од _____.
 Вкупниот пат што го поминал ученикот изнесува _____.

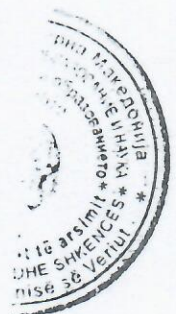
10

7. Во електричниот генератор се создава струја. Електрична струја со повисок напон се создава кога во генераторот имам _____,
 _____ и _____.

6

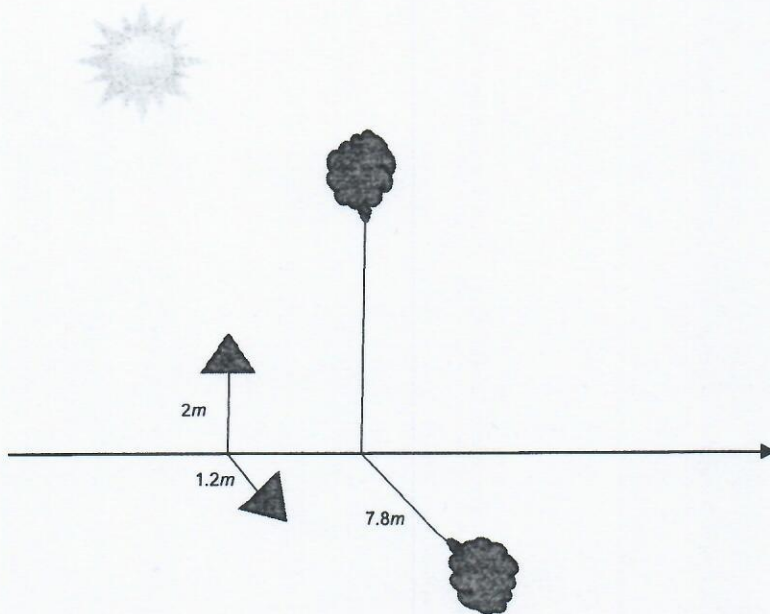
8. Еластична топка која се одбива од подлога истовреме ги поседува следните видови на енергии: _____,
 _____, _____ и _____.

5



Задачи со целосна постапка:

9. Пред 4 години во близина на дрво со висина 10 m е поставен сообраќаен знак. Користејќи ги дадените податоци на сликата, пресметај колку пораснало дрвото во последните 4 години.



16

10. Батерија во која може да се складира енергија од 360 Wh се полни со максимално ефикасен полнач со брзина на полнење од 60 Wh/h. За колку време ќе се наполни батеријата со полнач чија брзина на полнење е приближно 50% од брзината на максимално ефикасниот полнач?

12

11. Чаша во форма на цилиндар до висина 10 cm е наполнета со вода. Определи го притисокот на дното од чашата ако густината на водата е 10^3 kg/m^3 ($g = 10 \text{ m/s}^2$)

Пресметај колку пати ќе се зголеми притисокот на дното од чашата ако таа се наполни со вода до висина од 30 cm.

15

12. Од кровот на зграда во еднакви временски интервали $\Delta t = 2 \text{ s}$ се откинуваат дождовни капки и слободно паѓаат без почетна брзина. Определи ја висината на кровот ако во моментот кога првата капка удира на земјата, деветтата капка се откинува од кровот. ($g = 10 \text{ m/s}^2$)

15

Бодови(Оцена)	0-26 (1)	27-42 (2)	43-60 (3)	61-76 (4)	77-100 (5)
---------------	----------	-----------	-----------	-----------	------------

ТЕСТ ПО ФИЗИКА

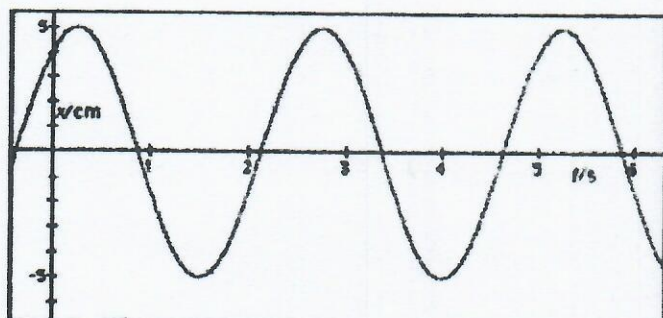
Име и презиме _____

Прашања со заокружување:

1. Ако автомобилот во текот на 4 s ја промени својата брзина од $20 \frac{m}{s}$ на $60 \frac{m}{s}$, тогаш средното забрзување на автомобилот изнесува:

A) $40 \frac{m}{s^2}$ Б) $25 \frac{m}{s^2}$ В) $20 \frac{m}{s^2}$ Г) $10 \frac{m}{s^2}$ 5/ _____

2. На цртежот е претставен звучен бран. Колку изнесува неговата амплитуда?



а	б	в	г
5cm	5m	6s	4cm

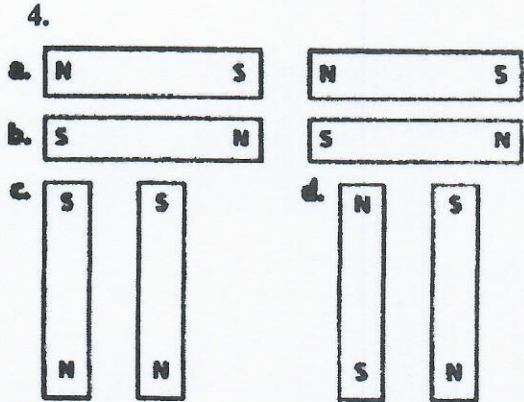
5/ _____

3. Коцка лизга на патеката како на сликата. На кое место потенцијалната енергија на коцката е најголема?

а	б	в	г
С	В	А	Во сите положби е иста

5/ _____



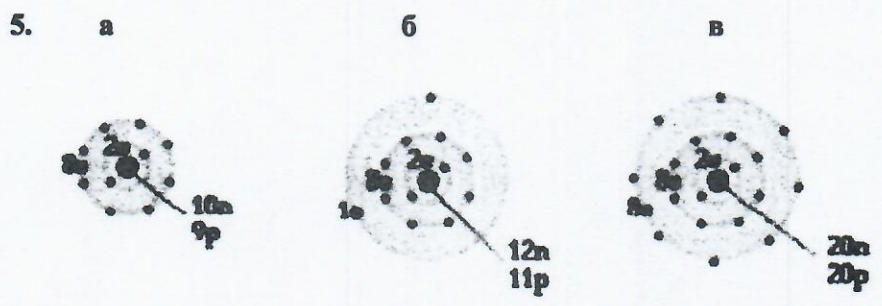


Во кој од наведените примери силата меѓу магнетите ќе биде привлечна или одбивна

	привлечна	одбивна
A	a, b, c	d
Б	a, b, d	c
B	a, d, c	b
Г	b, c, d	a

5/___

Прашања со дополнување:



Според сликата негативно наелектризирана е честичката означена со _____, честичката означена со в е наелектризирана _____, а неутрална е честичката означена со _____.

5/___

6. Вториот Њутнов закон гласи: Силата која дејствува на телото е еднаква на производот од _____ на телото и _____ што му го соопштува таа сила на телото и е определена со равенката _____.

5/___

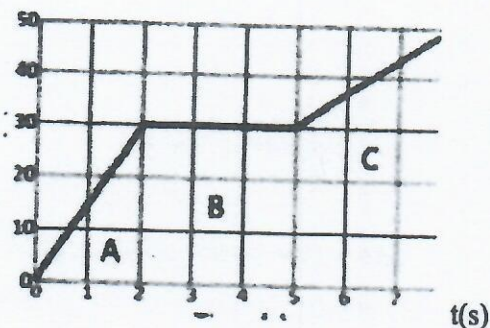
7. На графикот е дадена промената на брзината со тек на времето.

Дополни ги речениците според податоците од графикот.

а) Забрзувањето на делот А изнесува _____.

б) Од втората до петтата секунда движењето е со _____ брзина. 5/ _____

$v(m/s)$

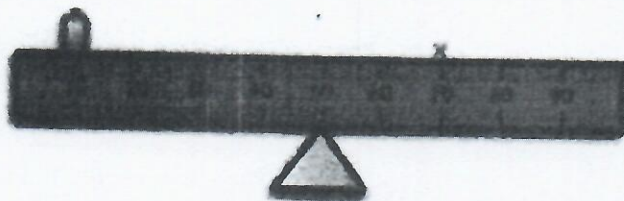


8. Појавата кога белата светлина при премиот низ стаклена триаголна призма се разложува на низа спектрални бои се нарекува _____ на белата светлина.

Од тој спектар, _____ боја се прекршува најмногу. 5/ _____

Задачи со целосна постапка:

9. Тег со маса 100g треба да се урамнотежи со коцка направена од метал чија густина е 2700kg/m^3 поставена на местото означено со x . Колкава е страната на коцката?



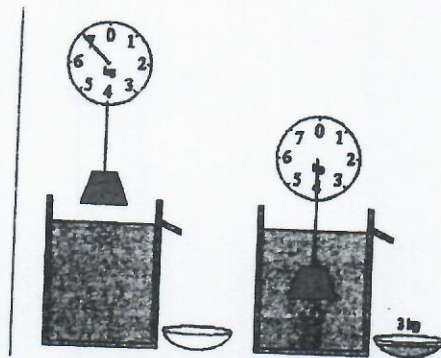
15/ _____

10. Ана седи на столче чија маса е 4,5kg. Тежината на Ана е 280N. Колкав е притисокот на секоја од ногарките на столчето врз подот, ако тие се правоаголници со страни 3cm и 4cm.



15/ _____

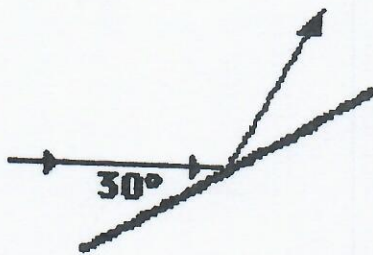
11. Според податоците дадени на сликата определи го волуменот на потопеното цврсто тело во вода и пресметај ја неговата густина, ако е позната густината на водата $\rho = 1000 \text{ kg/m}^3$.



15/___

12. Зрак светлина паѓа на огледална површина формирајќи агол од 30 степени со истата (како на сликата) и се рефлектира.

- А) Да се нацрта нормалата
Б) Да се означат упадниот и одбиениот агол со α и β соодветно
В) Колку изнесува одбиениот агол (аголот на рефлексција)?
Г) Колку изнесува аголот помеѓу упадниот и одбиениот зрак?



15/___