



ЗАЛЕПИ ТУКА

МАТЕМАТИКА

ОСНОВНО НИВО

Време за решавање: 180 минути

август, 2010 година

Шифра на ПРВИОТ оценувач

Запиши
тука:

Шифра на ВТОРИОТ оценувач

ЗАЛЕПИ ТУКА

УПАТСТВО ЗА КАНДИДАТОТ

Внимателно прочитај го упатството. Не испуштај ништо.

Залепи ја едната шифра на означеното место на тестот („Шифра на кандидатот”), а другата шифра на означеното место на **листот за одговори**.

Не врти страници и не почнувај со решавање на задачите сè додека не ти каже надгледувачот (тестаторот). Тестот содржи задачи.

На задачите се одговара на еден од следните начини:

- со заокружување на буквата пред точниот одговор;
- со пишување кус одговор на соодветното место;
- со целосно решавање на задачата на соодветното место.

При работата на овој тест потребни ти се: пенкало, молив, гума, шестар, линијар и триаголник. Не е дозволено користењето на калкулатор.

Пишувај читливо. Нечитливите одговори, нејасните поправки и заокружувањето на повеќе од еден од понудените одговори се вреднуваат со нула (0) поени.

Пишувај исклучиво со пенкало. Ако погрешеш, напишаното прецртај го. Одговорите на задачите напишани со молив се вреднуваат со нула (0) поени. Само графиците и другите цртежи работи ги со молив и со останатиот прибор, според потребата.

Покрај секоја задача е даден бројот на поените за точниот одговор.

Задачите со заокружување се одговараат први во тестот. Откако ќе завршиш со одговарањето на прашањата во тестот, **одговорите на задачите со заокружување пренеси ги на листот за одговори**, според Упатството за пополнување дадено во него.

Ти посакуваме многу успех!

ПРАЗНА СТРАНИЦА



1 Ако N е множеството природни броеви, тогаш пресекот на множествата $[-2; 3)$ и N е множеството:

- А. $\{-2, -1, 0, 1, 2\}$
- Б. $\{0, 1, 2, 3\}$
- В. $\{0, 1, 2\}$
- Г. $\{1, 2\}$

1 поен

2 НЗД (најголем заеднички делител) на мономите $A = 28x^6y$; $B = 20x^2y^3z$; $C = -36x^3y^2z^2$ е мономот:

- А. $4x^2yz$
- Б. $4x^2y$
- В. $2x^2y$
- Г. $1260x^6y^3z^2$

1 поен

3 За која вредност на a во изразот $12:(a+1)=3:4$ се добива точно бројно равенство?

- А. $a = 15$
- Б. $a = 4$
- В. $a = 8$
- Г. $a = 0$

1 поен

4 Графиците на функциите $y = x - 4$ и $y = -3x + 4$ се сечат во точката:

- А. $(0; 4)$
- Б. $(0; -4)$
- В. $(2; -2)$
- Г. $(2; 0)$

1 поен

5 Количникот на мономите $-6x^{3-2m}$ и $-2x^{2-2m}$ изнесува:

- А. $-3x$
- Б. $3x$
- В. $3x^{5-4m}$
- Г. $-3x^{1-4m}$

1 поен



6 Ако едното решение на квадратната равенка $x^2 + kx - 6 = 0$ е 2, тогаш другото решение е:

1 поен

- A. -3
- Б. -1
- В. 1
- Г. 3

7 Вредноста на бројниот израз $3\frac{2}{5} - 2\frac{1}{3}$ е бројот:

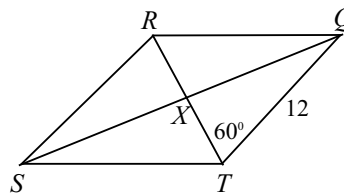
1 поен

- A. $1\frac{1}{2}$
- Б. $\frac{10}{2}$
- В. $1\frac{1}{15}$
- Г. $\frac{10}{3}$

8 Мерниот број на плоштината на ромбот $RSTQ$, зададен на цртежот, изнесува:

1 поен

- A. $72\sqrt{3}$
- Б. $144\sqrt{3}$
- В. 144
- Г. 192



9 Ако работ на една коцка се зголеми 5 пати, тогаш волуменот на коцката ќе се зголеми:

1 поен

- A. 5 пати
- Б. 10 пати
- В. 25 пати
- Г. 125 пати

10 Плоштината на кругот впишан во квадрат со плоштина 64 cm^2 изнесува:

1 поен

- A. $16\pi \text{ cm}^2$
- Б. $8\pi \text{ cm}^2$
- В. $32\pi \text{ cm}^2$
- Г. 16 cm^2



<p>11 Ако една пирамида има 14 рабови тогаш бројот на темињата на таа пирамида е:</p> <p>A. 7 B. 8 B. 10 Г. 14</p>	<p>1 поен</p>
<p>12 Рамностран триаголник со плошина $4\sqrt{3} \text{ cm}^2$ има периметар:</p> <p>A. 4 cm B. $4\sqrt{3} \text{ cm}$ B. 12 cm Г. $12\sqrt{3} \text{ cm}$</p>	<p>1 поен</p>
<p>13 Аглите со заемнонормални краци се:</p> <p>A. еднакви. B. суплементни. B. еднакви и суплементни. Г. еднакви или суплементни.</p>	<p>1 поен</p>
<p>14 Равенката на права која е паралелна со правата $6x + y + 7 = 0$ и ја сече y - оската во точката $(0, 8)$ е:</p> <p>A. $y = -6x + 8$ B. $y = -\frac{1}{6}x + 8$ B. $y = \frac{1}{6}x + 8$ Г. $y = 6$</p>	<p>1 поен</p>
<p>15 Коефициентот на правец на правата која минува низ точките $A(4, 6)$ и $B(-1, -2)$ е:</p> <p>A. $\frac{4}{3}$ B. $\frac{3}{4}$ B. $\frac{8}{5}$ Г. $\frac{5}{8}$</p>	<p>1 поен</p>



16 Мерниот број на должината на отсечката АВ [A(2, 1), B(-1, -3)] изнесува:

1 поен

- A. 1
- B. 2
- B. 3
- Г. 5

17 Ако A и B се настани за кои $P(A) = \frac{3}{8}$; $P(B) = \frac{1}{2}$ и $P(A \cap B) = \frac{1}{4}$, тогаш $P(A \cup B)$ е:

1 поен

- A. $\frac{1}{2}$
- B. $\frac{3}{8}$
- B. $\frac{5}{8}$
- Г. $\frac{1}{4}$

18 Истовремено се фрлаат коцка за играње и монета од 5 денари. Бројот на елементарни настани при овој експеримент е:

1 поен

- A. 8
- B. 12
- B. 2
- Г. 6

19 Која од дадените низи е геометриска прогресија?

1 поен

- A. $\frac{5}{2}, -\frac{5}{4}, \frac{5}{8}, \dots$
- B. $\frac{5}{2}, -\frac{5}{4}, -\frac{5}{8}, \dots$
- B. $\frac{5}{2}, \frac{6}{2}, \frac{7}{2}, \dots$
- Г. $\frac{5}{2}, \frac{4}{2}, \frac{3}{2}, \dots$

20 Кој е првиот член a_1 на една аритметичка прогресија, ако $a_9 = 41$ и $S_9 = 189$?

1 поен

- A. 2
- B. -1
- B. 1
- Г. 5

21 Во сад со форма на коцка чиј раб е 20 cm може да се стават најмногу _____ литри вода.

1 поен

1	2
---	---

22 Правите $y = (a-1)x - 4$ и $3x - y + 1 = 0$ се заемно нормални ако вредноста на параметарот a е _____.

1 поен

1	2
---	---

23 При експериментот ФРЛАЊЕ КОЦКА ЗА ИГРАЊЕ настанот А е: „Падна парен број“, а настанот В е: „Падна број делив со 3“. Настанот С: „Падна непарен број делив со 3“ запишан со помош на настаните А и В е _____.

1 поен

1	2
---	---

24 Ако еден внатрешен агол на триаголникот е 52° , а разликата на другите два внатрешни агли изнесува 18° , тогаш тие два агли се _____ и _____.

2 поени

1	2
---	---

25 А. Равенката $(m-1)x = 0$ има бесконечно многу решенија ако параметарот

$m =$ _____.

Б. Равенката $x^2 - 3x + 5m = 0$ има две реални и различни решенија ако параметарот m _____.

2 поени

1	2
---	---



26

А. Бројот $2\frac{1}{2}$ е помал од бројот $3\frac{1}{2}$ за _____ седмици.

Б. Ако збирот од половината, третината и шестината од некој број е самиот тој број, тогаш бројот со ова својство е _____.

2 поени

1	2
---	---

27

А. Ако отсечката $\overline{AB} = 18\text{ cm}$ се подели во однос $2 : 3 : 4$, тогаш должината на најголемата отсечка ќе биде _____ cm.

Б. Ако во еден правоаголен триаголник висината спуштена кон хипотенузата ја дели неа на отсечки со должина 12 cm и _____ cm, тогаш висината на тој триаголник е 6 cm .

2 поени

1	2
---	---

28

Должините на дијагоналите на еден ромб се 8 m и 6 m . Должината на страната на ромбот е _____, а неговата плоштина е _____.

2 поени

1	2
---	---

29

Растојанието од точката $A(-1, -3)$ до правата $3x + 4y + 10 = 0$ може да се пресмета со формулата

и тоа изнесува _____.

2 поени

1	2
---	---

30

Дадена е геометриската прогресија $2, 4, 8, \dots$.

А. Општиот член на прогресијата е $a_n =$ _____.

Б. Збирот на првите седум членови на прогресијата е $S_7 =$ _____.

2 поени

1	2
---	---

31 Бетонски столб со две петтини од својата должина е во земја, со три осмини е во вода и 4,5 метри е над вода.

Пресметај ја должината на столбот и должината на деловите под вода и во земја.

Решение:

3 поени

1	2
---	---



32 Даден е полиномот:

$$8x^3 - 27y^3 + 8x^2 - 12xy - (2x - 3y)(3y + 2x) - (2x - 3y)^2 - (2x - 3y)^3.$$

Запиши го полиномот во нормален вид.

Решение:

4 поени

1	2
---	---



33

Дадена е квадратната равенка $mx^2 + 8x + 4m = 0$; $m \neq 0$.

- Одреди ја дискриминантата на равенката.
- Одреди ги целобројните вредности на m за кои равенката има реални решенија.

4 поени

1	2
---	---

Решение:

34 Бројот на дијагоналите на еден многуаголник е 3 пати поголем од бројот на неговите страни.

Определи го бројот на страните на многуаголникот.

3 поени

<input type="text"/>	<input type="text"/>
1	2

Решение:



35 Волуменот на еден квадар е 1920 cm^3 , а неговите рабови се однесуваат како $3 : 2 : 5$.

Определи ги рабовите на квадарот.

3 поени

1	2
---	---

Решение:



36 Хипотенузата на еден правоаголен триаголник со остри агли 30° и 60° изнесува 6 cm.

Пресметај ги периметарот и плоштината на тој триаголник.

Решение:

3 поени

1	2
---	---



37 Оскиниот пресек на еден цилиндар е квадрат со плоштина 36 cm^2 .

Направи скица и определи ги радиусот и висината на цилиндарот.

Решение:

3 поени

1	2
---	---



38 Запиши ја равенката на правата која минува низ точката $A(-2, 1)$ и е на еднакво растојание од точките $B(3, 1)$ и $C(-3, 3)$.

4 поени

1	2
---	---

Решение:



39

Нека за веројатностите на два настанa A и B важи: $P(A \cup B) = \frac{3}{4}$ и $P(\bar{A}) = \frac{5}{6}$.

3 поени

1	2
---	---

Пресметај ја веројатноста $P(B)$, ако:

А. Настаните A и B се дисјунктни.

Б. Настаните A и B не се дисјунктни, при што $P(A \cap B) = \frac{1}{12}$.

Решение:



40 Пресметај го збирот $1 + 3,5 + 6 + 8,5 + \dots + 101$.

3 поени

Решение:

1	2
---	---



ПРАЗНА СТРАНИЦА

