**دانش­آموز عزیز :**

**✓ بالای همه صفحه­های امتحان باید نام و نام­خانوادگی نوشته شود .**

**✓ جواب سؤالات را فقط با خودکار آبی ، خوش خط ، خوانا و حتی­الامکان در جای مشخص شده بنویس .**

**✓ استفاده از ماشین حساب در این امتحان مجاز نیست .**

**✓ راه حل سؤالات تشریحی را به صورت کامل بنویس ، چون راه حل هم نمره دارد .**

A) جملات غلط را با ( 🗶 ) و جملات صحیح را با ( ✓ ) مشخص کنید . 1

1ـ اعداد صحیح شامل اعداد طبیعی و قرینه­ی آن­ها هستند . ( )

2ـ بزرگ­ترین شمارنده­ی هر عدد طبیعی ، عددی مرکب است . ( )

3ـ حاصل $x^{2}+x^{2}$ برابر است با $2x^{2}$ . ( )

4ـ لوزی یک نوع مستطیل است . ( )

B) جای خالی را با کلمات یا اعداد مناسب کامل کنید . 1

1ـ کوچک­ترین عدد طبیعی که از $-\frac{ 7 }{3}$ بزرگ­تر باشد ، عددِ ................................ است .

2ـ ک . م . م عدد 94 و 95 برابر است با : ................................ .

3ـ اگر اندازه­ی یک ضلع لوزی a ­باشد ، محیط این لوزی به صورت عبارت جبری ، ................................ می­شود .

4ـ تعداد قطرهای 10 ضلعی برابر است با ................................ .

C) گزینه صحیح را مشخص کنید . 1

1ـ حاصل ضرب مقابل کدام است ؟ $3\frac{ 1 }{4}×2\frac{ 5 }{9}=؟$

الف) $6\frac{5}{36}$ 🔾 ب) $6\frac{5}{13}$ 🔾 ج) $8\frac{11}{36}$ 🔾 د) $11\frac{8}{36}$ 🔾

2ـ در روش الگوریتم غربال برای تشخیص اعداد اول کوچک­تر از 100 ، بعد از خط خوردن مضرب­های عدد 3 اولین عددی که

 خط می­خورد ، کدام است ؟

الف) 15 🔾 ب) 20 🔾 ج) 25 🔾 د) 30 🔾

3ـ اگر n یک عدد صحیح منفی باشد ، کدام یک از عددهای زیر بزرگ­تر از بقیه است ؟

الف) n + 3 🔾 ب) n3 🔾 ج) n ـ 3 🔾 د) n ÷ 3 🔾

4ـ کدام گزینه برای شکل مقابل مناسب است ؟

نام و نام­خانوادگی :

c

a

b

الف) $\left.\begin{array}{c}a ⊥c\\b ⊥c\end{array}\right\}\rightarrow a \left‖b\right.$ 🔾

ب) $\left.\begin{array}{c}a ⊥c\\a ⊥b\end{array}\right\}\rightarrow a \left‖b\right.$ 🔾

ج) $\left.\begin{array}{c}a ⊥c\\b \left‖c\right.\end{array}\right\}\rightarrow a ⊥b$ 🔾

د) $\left.\begin{array}{c}a \left‖ b\right.\\c ⊥a\end{array}\right\}\rightarrow c ⊥b$ 🔾

D) پاسخ سؤالات زیر را به صورت تشریحی و با راه حل کامل بنویسید .

1ـ حاصل عبارت­های زیر را بدست آورید . 2

 = 91 + 49 + 13 × 7 – 121 (الف

 = 1 + 12 - ..... – 22 + 33 – 23 + 34 – 24 + 35 - (ب

 $\frac{2-\frac{ 1 }{3}}{2+\frac{ 1 }{3}}÷ \frac{2×\frac{ 1 }{3}}{2÷\frac{ 1 }{3}}= $ (ج

2ـ کسر زیر را به ساده­ترین صورت ممکن بنویسید . $ $ 75/0

 $\frac{\left(-72\right)×143×(-105)}{21×144×(-88)}=$

3ـ مجموع دو عدد $3\frac{ 1 }{7}$ و اختلاف آنها 3/0 است . آن دو عدد را بیابید . 5/0

4ـ اختلاف دو عدد اول 125 شده است . مجموع آن دو عدد را پیدا کنید . 5/0

5ـ عددهای 6 و 15 دو شمارنده­ی یک عدد هستند . چهار شمارنده­ی دیگر این عدد را بنویسید . 1

6ـ عبارت­های جبری زیر را ساده کنید . 2

 = ( 16 – a2 ) ( 3 + a ) (الف

 = $(2x-y)^{2}$ (ب

7ـ مقدار عددی عبارت زیر را به ازای مقادیر داده شده بنویسید . 1

 $2x^{2}-2xy=$

$$x=3 , y = -1$$

8ـ عبارت­های زیر را به وسیله فاکتورگیری تجزیه کنید . 2

 $6x^{2}-10xy= $ (الف

 $a^{2}b-ab^{2}+a^{2}b^{2}=$ (ب

 9ـ معادله­ی زیر را حل کنید . 1

 $\frac{x-2}{3}- \frac{1-x}{4}= \frac{7-x}{6}+12$

10ـ در هر شکل x را بدست آورید . 1

نام و نام­خانوادگی :

x

1

7

2

1

2

x

11ـ محیط و مساحت مثلث ABC را بدست آورید . 1

13

12

9

C

B

A

12ـ در شکل­های زیر با تشکیل معادله مقدار x را بدست آورید . 1

7+x2

17

20-x3

140

13ـ در شکل روبرو $d \left‖ BC\right.$ می­باشد . 1

الف) اندازه­ی زاویه $A\_{1}$ را بدست آورید .

C

B

A

d

x+24

1

4-x3

2-x5

ب) اندازه­ی زاویه $B\hat{A}C$ در مثلث ABC را بدست آورید .

14ـ شکل روبرو 6 ضلعی منتظم می­باشد . 1

x

y

 زوایای x و y را بدست آورید .

15ـ جدول زیر را کامل کنید . 25/1

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| لوزی | متوازی­الاضلاع | پنج ضلعی منتظم | نیم دایره | شش ضلعی منتظم | مربع |  |
|  |  |  |  |  | 4 | تعداد محور تقارن |
|  |  |  |  |  | دارد | آیا مرکز تقارن دارد یا ندارد ؟  |

 موفق و سربلند باشید .