

## آزمون تشریحی

(دوره اول متوسطه)

نام و نام خانوادگی:

مدرسه:

کلاس:

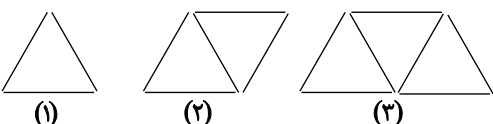
مدت آزمون: ۶۰ دقیقه

تاریخ آزمون: / / ۱۴۰۰

نام درس:

پایه: هفتم

صفحه ۱ از ۲

| ردیف | سؤال                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | بارم                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ۱    | گزینه صحیح را انتخاب کنید.<br>الف) بزرگ ترین عدد ۲ رقمی منفی کدام گزینه است؟<br>(۱) -۹۹ (۲) -۱۰ (۳) -۱۱ (۴) ۹۹<br>ب) محیط مربعی به ضلع $a$ برابر با کدام گزینه است؟<br>(۱) $4+a$ (۲) $4+4+a+a$ (۳) $4a$ (۴) $4a+4$<br>ج) جمله $n$ ام الگوی $1, \frac{1}{3}, \frac{1}{5}, \frac{1}{7}, \dots$ کدام است؟<br>(۱) $\frac{1}{2n}$ (۲) $\frac{1}{2n+1}$ (۳) $\frac{1}{n+2}$ (۴) $\frac{1}{2n-1}$<br>د) اختلاف عدد $+5$ با کدام گزینه، $-12$ است؟<br>(۱) $-7$ (۲) $7$ (۳) $22$ (۴) $-17$ | ۱                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| ۲    | جاهای خالی را با اعداد یا کلمات مناسب پر کنید.<br>الف) بزرگ ترین مضرب منفی عدد ۳، عدد ..... است.<br>ب) قرینه عدد $-7$ از خودش ..... است.<br>ج) ضریب عددی جمله $-\frac{x}{12}$ ، برابر است با .....<br>د) جملات $5xy$ و $-7yx$ ، ..... هستند.                                                                                                                                                                                                                                      | ۱                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| ۳    | درستی و نادرستی هر جمله را مشخص کنید.<br>الف) علامت عددی که ۳ علامت منفی دارد، حتماً مثبت است.<br>ب) قرینه قرینه $-7$ ، عدد $+7$ می شود.<br>ج) اگر حاصل تقسیم دو عدد صحیح مثبت شود، حاصل ضرب آنها حتماً مثبت می شود.<br>د) اگر ضرب دو عدد صحیح صفر شود، حداقل یکی از آنها صفر است.                                                                                                                                                                                                | ۱<br><div> <input type="checkbox"/> درست    <input type="checkbox"/> نادرست<br/> <input type="checkbox"/> درست    <input type="checkbox"/> نادرست<br/> <input type="checkbox"/> درست    <input type="checkbox"/> نادرست<br/> <input type="checkbox"/> درست    <input type="checkbox"/> نادرست </div> |
| ۴    | حاصل عبارت $(-3-(-7))-9(-3-2-1)-(2-5)$ کدام است؟                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | ۱/۵                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| ۵    | با توجه به الگوی زیر به سؤالات پاسخ دهید.<br>الف) در شکل ۲۵ از چند چوب کبریت استفاده می شود؟<br>ب) در کدام شکل از ۱۳۱ چوب کبریت استفاده می شود؟                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | ۲<br><div>  <div> (۱)      (۲)      (۳) </div> </div>                                                                                                                                                             |
| ۶    | اشکان ۱۲۰ هزار تومان به فروشنده داد و ۳ کیف خرید و مبلغ ۱۵ هزار تومان پس گرفت. قیمت هر کیف چند تومان است؟                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | ۱/۵                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

## آزمون تشریحی

(دوره اول متوسطه)

مدت آزمون: ۶۰ دقیقه

کلاس:

پایه: هفتم

نام و نام خانوادگی:

مدرسه:

نام درس:

تاریخ آزمون: / / ۱۴۰۰

صفحه ۲ از ۲

| ردیف | سؤال                                                                      | بارم |
|------|---------------------------------------------------------------------------|------|
| ۷    | مقدار عددی عبارت $x(x-y)-y(x+y)$ را به ازای $x=10$ و $y=-5$ به دست آورید. | ۱    |
| ۸    | معادله $\frac{3x+2}{5x+6} = \frac{2}{3}$ را حل کنید.                      | ۱    |
|      | جمع باری                                                                  | ۱۰   |

## پاسخ سؤال ۱: (۱ نمره)

$$a + a + a + a = 4a \quad \text{ب) گزینه ۳}$$

الف) گزینه ۲

$$\square - (+5) = -12 \Rightarrow \square = -7 \quad \text{د) گزینه ۱}$$

$$\text{ج) گزینه ۴} \quad \text{جمله } n \Rightarrow \frac{1}{2n-1}, \frac{1}{1}, \frac{1}{3}, \frac{1}{5}, \frac{1}{7}, \dots$$

(مجموعه تمرینات، صفحه ۱۵)

(کتاب درسی، صفحه های ۳۰ و ۳۱)

## پاسخ سؤال ۲: (۱ نمره)

الف) ۳-

ب) بزرگ تر

$$\text{ج) } -\frac{1}{12}$$

د) متشابه

(کتاب درسی، صفحه های ۱۴، ۲۹ و ۳۰)

## پاسخ سؤال ۳: (۱ نمره)

الف) نادرست

ب) نادرست

ج) درست

د) درست

(کتاب درسی، صفحه های ۱۴ و ۲۵)

## پاسخ سؤال ۴: (۱/۵ نمره)

$$(2-5)(\underbrace{-3-(-7)}_{-3-7=+4}) - 9(\underbrace{-3-2-1}_{-6}) = (-3)(4) - 9(-6) = -12 + 54 = +42$$

(کتاب درسی، صفحه ۲۵)

## پاسخ سؤال ۵: (۲ نمره)

با توجه به تعداد چوب کبریت ها جمله  $n$ ام به صورت  $2n+1$  می باشد.

$$\text{الف) } 2(25)+1=51 \Rightarrow \text{شکل } 25$$

ب) در شکل ۶۵ از ۱۳۱ چوب کبریت استفاده شده است.

$$2n+1=131$$

$$2n=131-1$$

$$2n=130 \Rightarrow n=65$$

(کتاب درسی، صفحه ۱۸)

(مجموعه تمرینات، صفحه ۹)

## پاسخ سؤال ۶: (۱/۵ نمره)

روش های نمادین راهبرد حل مسئله.

$$3\square + 15000 = 120000 \Rightarrow 3\square = 105000 \Rightarrow \square = 105000 \div 3 = 35000$$



قیمت کیف ها

(مجموعه تمرینات، صفحه ۱۱)

## پاسخ سؤال ۷: (۱ نمره)

$$x(x-y) - y(x+y) \xrightarrow[y=-5]{x=10} 10(10-(-5)) - (-5)(10+(-5))$$

$$= 10(15) + 5(5) = 150 + 25 = 175$$

(مجموعه تمرینات، صفحه ۳۳)

## پاسخ سؤال ۸: (۱ نمره)

حل معادله از طریق طرفین وسطین

$$\begin{array}{r} 2x+2x-2x \\ 5x+6x-3x \end{array}$$

$$10x+12=9x+6$$

$$10x-9x=+6-12$$

$$x=-6$$

(مجموعه تمرینات، صفحه ۳۴)

## آزمون تشریحی

(دوره اول متوسطه)

نام و نام خانوادگی:

مدرس:

کلاس:

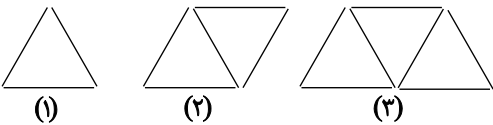
مدت آزمون: ۶۰ دقیقه

تاریخ آزمون: / / ۱۴۰۰

نام درس:

پایه: هفتم

صفحه ۱ از ۱

| ردیف | سؤال                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | بارم |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| ۱    | گزینه صحیح را انتخاب کنید.<br>(الف) دنباله اعداد ... ۱۵, ۱۱, ۷, ۳ را در نظر بگیرید. جمله ۱۰۰ این الگو چند است؟<br>(۱) ۴۰۰ (۲) ۴۰۱ (۳) ۳۹۹ (۴) ۱۰۰<br>(ب) عبارت $a \times b$ با کدام یک از گزینه ها برابر نمی باشد؟<br>(۱) $-a \times (-b)$ (۲) $ab$ (۳) $ba$ (۴) $a(-b)$<br>(ج) تعداد اعداد صحیح یک رقمی برابر است با:<br>(۱) ۱۹ مورد (۲) ۲۰ مورد (۳) ۱۸ مورد (۴) ۹ مورد<br>(د) حاصل عبارت $[-24 \div 4] \times [-2 - (-8)]$ کدام گزینه است؟<br>(۱) -۱۲ (۲) ۳۶ (۳) -۳۰ (۴) -۳۶ | ۱    |
| ۲    | جاهای خالی را با اعداد یا کلمات مناسب پر کنید.<br>(الف) بزرگ ترین عدد صحیح منفی، عدد ..... است.<br>(ب) قرینه اعداد ..... از خودشان بزرگ تر هستند.<br>(ج) با توجه به الگوی ... ، $-4/5$ ، $-5$ ، $-5/5$ ، جمله نهم الگو عدد ..... می باشد.<br>(د) با توجه به الگوی $-15$ ، $\square$ ، $-25$ ، $\square$ ، $-35$ ، $\square$ ، $\square$ ، $\square$ ، به جای $\square$ می توان عدد ..... را قرار داد.                                                                          | ۱    |
| ۳    | درستی و نادرستی هر جمله را مشخص کنید.<br>(الف) در اعداد صحیح منفی هر چه از صفر دورتر می شویم، عدد بزرگ تر می شود.<br>(ب) بین دو عدد $-7$ تا عدد $+7$ تعداد ۱۴ عدد صحیح قرار دارد.<br>(ج) ثلث هر عدد منفی از خودش بزرگ تر است.<br>(د) اگر بخواهیم چوبی را به ۸ تکه (قسمت) مساوی تقسیم کنیم، باید روی چوب ۷ برش ایجاد کنیم.                                                                                                                                                      | ۱    |
| ۴    | $\frac{2}{5}$ ظرفی آب دارد. اگر ۶۰ لیتر به آن اضافه کنیم، ظرف پر می شود. گنجایش ظرف چقدر است؟                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | ۱/۵  |
| ۵    | دمای داخل اتاق ۱۲ درجه بالای صفر و هوای بیرون اتاق ۱۴ درجه سردتر است. دمای بیرون اتاق چند درجه و میانگین دمای بیرون و داخل اتاق چند درجه است؟                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | ۱/۵  |
| ۶    | عبارت $3(3x - 2y) - 4(x - y)$ را ساده کنید.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | ۱    |
| ۷    | با توجه به الگوی زیر به سؤالات پاسخ دهید.<br>(الف) در شکل ۲۵ از چند چوب کبریت استفاده می شود؟<br>(ب) در کدام شکل از ۱۳۱ چوب کبریت استفاده می شود؟<br>                                                                                                                                                                                                                                       | ۲    |
| ۸    | ۴ برابر عددی را با عدد ۲ جمع کرده، برابر با ۵۰ می شود. آن عدد را به دست آورید.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | ۱    |
|      | جمع بارم                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | ۱۰   |

## پاسخ سؤال ۱: (۱ نمره)

الف) گزینه ۳

ب) گزینه ۴

ج) گزینه ۱

$$\text{گزینه ۴: } (-6) \times (+6) = -36 \quad \text{گزینه ۳: } [-24 \div 4] \times [-2 - (-8)] = (-6) \times (+6) = -36$$

(کتاب درسی، صفحه های ۲۴ و ۳۱)

## پاسخ سؤال ۲: (۱ نمره)

الف) ۱-

ب) منفی

ج) عدد  $1/5$  - جمله نهم الگو می باشد.  $1/5, -1/5, -2/5, -3/5, -4/5, -5/5, -4/5, -3/5, -2/5, -1/5$ د)  $50, -50, -15, -20, -25, -30, -35, -40, -45, -50$  به جای علامت سؤال عدد  $50$  را می توان قرار دارد.

## پاسخ سؤال ۳: (۱ نمره)

الف) نادرست

ب) نادرست

ج) درست

د) درست

## پاسخ سؤال ۴: (۱/۵ نمره)

$$\frac{3}{5} = \frac{6^\circ}{x} \Rightarrow x = \frac{5 \times 6^\circ}{3} = 100 \text{ لیتر}$$

اگر ظرفی  $\frac{2}{5}$  آب داشته باشد، باید برای  $\frac{3}{5}$  ظرفیت باقی مانده، آب اضافه کنیم، پس  $60$  لیتر برای  $\frac{3}{5}$  گنجایش ظرف محسوب می شود.

(مجموعه تمرینات، صفحه ۱۱)

## پاسخ سؤال ۵: (۱/۵ نمره)

درجه  $12+$ : دمای داخل اتاقدرجه  $2-$ :  $(-14) + (12) =$  دمای بیرون اتاق

میانگین دمای داخل و بیرون اتاق:

$$\text{میانگین} = \frac{(+12) + (-2)}{2} = \frac{+10}{2} = +5$$

(کتاب درسی، صفحه ۱۹)

## پاسخ سؤال ۶: (۱ نمره)

$$3(3x - 2y) - 4(x - y) = 9x - 6y - 4x + 4y = 5x - 2y$$

(کتاب درسی، صفحه ۳۶)

## پاسخ سؤال ۷: (۲ نمره)

با توجه به تعداد چوب کبریت ها جمله  $n$ ام به صورت  $2n + 1$  می باشد.الف)  $51 = 2(25) + 1 \Rightarrow$  شکل ۲۵

ب) در شکل ۶۵ از ۱۳۱ چوب کبریت استفاده شده است.

$$2n + 1 = 131$$

$$2n = 131 - 1$$

$$2n = 130 \Rightarrow n = 65$$

(کتاب درسی، صفحه ۱۸)

(مجموعه تمرینات، صفحه ۹)

## پاسخ سؤال ۸: (۱ نمره)

راهبرد حل مسئله روش های نمادین

$$4 \square + 2 = 50$$

$$4 \square = 50 - 2$$

$$4 \square = 48 \Rightarrow \square = \frac{48}{4} = 12 \text{ عدد مورد نظر}$$

(مجموعه تمرینات، صفحه ۱۰)

## آزمون تشریحی

(دوره اول متوسطه)

نام و نام خانوادگی:

مدت آزمون: ۶۰ دقیقه

کلاس:

مدرسه:

تاریخ آزمون: / / ۱۴۰۰

صفحه ۱ از ۱

پایه: هفتم

نام درس:

| ردیف | سؤال                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | بارم |
|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| ۱    | <p>گزینه صحیح را انتخاب کنید.</p> <p>(الف) اگر مجموع دو عدد صحیح ۱ رقمی، <math>-۶</math> باشد، بیشترین حاصل ضرب آن دو عدد کدام است؟<br/>           (۱) <math>-۹</math> (۲) <math>+۱۶</math> (۳) <math>+۹</math> (۴) <math>-۲۷</math></p> <p>(ب) کدام گزینه نادرست است؟<br/>           (۱) <math>ab = (a) \times (b)</math> (۲) <math>a \times 0 = 0</math> (۳) <math>a + b = b + a</math> (۴) <math>\frac{a}{a} = a</math> (<math>a \neq 0</math>)</p> <p>(ج) جمله <math>\frac{-ax}{3}</math> با کدام یک از گزینه‌های زیر متشابه است؟<br/>           (۱) <math>\frac{ax}{3}</math> (۲) <math>\frac{3}{ax}</math> (۳) <math>-3ax</math> (۴) گزینه‌های «الف» و «ج»</p> <p>(د) حاصل عبارت <math>\frac{1}{256} + \frac{1}{16} + \frac{1}{8} + \frac{1}{4} + \frac{1}{2}</math> کدام گزینه است؟<br/>           (۱) <math>1</math> (۲) <math>\frac{1}{512}</math> (۳) <math>\frac{255}{256}</math> (۴) <math>1\frac{1}{256}</math></p> | ۱    |
| ۲    | <p>جاهای خالی را با اعداد یا کلمات مناسب پر کنید.</p> <p>(الف) مجموع بزرگ‌ترین عدد صحیح منفی و کوچک‌ترین عدد صحیح مثبت، ..... می‌باشد.</p> <p>(ب) مقدار عددی <math>-3a</math> به‌ازای <math>a = -\frac{5}{3}</math> برابر با ..... می‌باشد.</p> <p>(ج) قرینه قرینه هر عدد صحیح برابر است با .....</p> <p>(د) حاصل ضرب دو عدد غیر هم‌علامت، عددی ..... است.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | ۱    |
| ۳    | <p>درستی و نادرستی هر جمله را مشخص کنید.</p> <p>(الف) اگر حاصل تقسیم دو عدد صحیح، منفی باشد، عدد بزرگ‌تر منفی است.</p> <p>(ب) اگر میانگین دمای دو شهر صفر باشد، دمای دو شهر قرینه هستند.</p> <p>(ج) هرگاه مجموع دو عدد مقدار ثابتی باشد، حاصل ضرب آنها وقتی بیشترین مقدار را دارد که دو عدد بیشترین اختلاف را داشته باشند.</p> <p>(د) معکوس معکوس هر عدد صحیح منفی، عددی مثبت است.</p> <p>درست <input type="checkbox"/> نادرست <input type="checkbox"/><br/>           درست <input type="checkbox"/> نادرست <input type="checkbox"/><br/>           درست <input type="checkbox"/> نادرست <input type="checkbox"/><br/>           درست <input type="checkbox"/> نادرست <input type="checkbox"/></p>                                                                                                                                                                                                                               | ۱    |
| ۴    | اگر طول مستطیلی $4a + 5b$ و عرض مستطیل $a - 2b$ باشد، محیط مستطیل را بیابید.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | ۱/۵  |
| ۵    | میانگین دمای دو شهر $-۴$ درجه است. اگر دمای یک شهر $۸$ درجه بالای صفر باشد، دمای شهر دوم را بیابید.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | ۱/۵  |
| ۶    | یک کارخانه دوچرخه‌سازی انباری دارد که در آن $۲۸$ دوچرخه و سه چرخه وجود دارد. اگر تعداد کل چرخ‌ها $۶۴$ باشد، تعداد دوچرخه‌ها و سه چرخه‌ها را بیابید.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | ۲    |
| ۷    | حاصل عبارت $[(-۸) - ۲ - (-۳)] \times [-۸ - (-۲) - ۱]$ را به‌دست آورید.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | ۱    |
| ۸    | معادله $\frac{3x-8}{10} = \frac{2x-6}{7}$ را حل کنید.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | ۱    |
|      | جمع بارم                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | ۱۰   |

## پاسخ سؤال ۱: (۱ نمره)

الف) گزینه ۳

ب) گزینه ۴

ج) گزینه ۴

د) گزینه ۳

(کتاب درسی، صفحه‌های ۸ و ۲۹)

## پاسخ سؤال ۲: (۱ نمره)

الف) صفر

ب)  $-3(-\frac{5}{3}) = +5$ 

ج) خود عدد

د) منفی

(کتاب درسی، صفحه‌های ۱۴، ۱۵ و ۳۴)

## پاسخ سؤال ۳: (۱ نمره)

الف) نادرست

ب) درست

ج) نادرست

د) نادرست

## پاسخ سؤال ۴: (۱/۵ نمره)

 $4a + 5b$  $a - 2b$  $2 \times (\text{عرض} + \text{طول}) = \text{محیط مستطیل}$  $\Rightarrow \text{محیط مستطیل} = 2(4a + 5b + a - 2b) = 2(5a + 3b) = 10a + 6b$ 

## پاسخ سؤال ۵: (۱/۵ نمره)

مجموع دمای ۲ شهر  $-4 \times 2 = -8$  $+8 = \text{دمای شهر اول}$  $-8 - (+8) = -8 - 8 = -16 = \text{دمای شهر دوم}$ 

## پاسخ سؤال ۶: (۲ نمره)

جدول نظام‌دار

| تعداد چرخ | تعداد کل | سه چرخه | دو چرخه |
|-----------|----------|---------|---------|
| ۷۰ ✗      | ۲۸       | ۱۴      | ۱۴      |
| ۶۸ ✗      | ۲۸       | ۱۲      | ۱۶      |
| ۶۴ ✓      | ۲۸       | ۸       | ۲۰      |

باید از مقدار سه چرخه‌ها کم کنیم.

 $20 = \text{تعداد دو چرخه}$  $8 = \text{تعداد سه چرخه}$ 

(مجموعه تمرینات، صفحه ۲)

## پاسخ سؤال ۷: (۱ نمره)

 $[-8 - (-20)] \times [-3 - 2 - (-8)] = 12(3) = 36$  $-8 + 20 = 12 \quad -3 - 2 + 8 = +3$ 

## پاسخ سؤال ۸: (۱ نمره)

معادله را از طریق طرفین وسطین قدری ساده می‌کنیم.

$$\frac{3x-8}{10} - \frac{2x-6}{7}$$

$$\Rightarrow 21x - 56 = 20x - 60$$

$$21x - 20x = -60 + 56$$

$$x = -4$$

## آزمون تشریحی

(دوره اول متوسطه)

نام و نام خانوادگی:

مدت آزمون: ۶۰ دقیقه

کلاس:

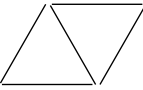
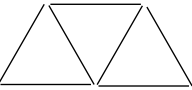
مدرسه:

تاریخ آزمون: / / ۱۴۰۰

پایه: هفتم

نام درس:

صفحه ۱ از ۱

| ردیف | سؤال                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | بارم |
|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| ۱    | <p>گزینه صحیح را انتخاب کنید.</p> <p>(الف) اگر مجموع دو عدد صحیح ۱ رقمی، <math>-۶</math> باشد، بیشترین حاصل ضرب آن دو عدد کدام است؟<br/> <math>-۹</math> (۱) <math>+۱۶</math> (۲) <math>+۹</math> (۳) <math>-۲۷</math> (۴)</p> <p>(ب) کدام گزینه نادرست است؟<br/> <math>ab = (a) \times (b)</math> (۱) <math>a \times 0 = 0</math> (۲) <math>a + b = b + a</math> (۳) <math>\frac{a}{a} = a</math> (۴) <math>(a \neq 0)</math></p> <p>(ج) جمله <math>\frac{-ax}{3}</math> با کدام یک از گزینه های زیر متشابه است؟<br/> <math>\frac{ax}{3}</math> (۱) <math>\frac{3}{ax}</math> (۲) <math>-3ax</math> (۳) (۴) گزینه های «الف» و «ج»</p> <p>(د) حاصل عبارت <math>\frac{1}{256} + \frac{1}{16} + \frac{1}{8} + \frac{1}{4} + \frac{1}{2}</math> کدام گزینه است؟<br/> <math>1</math> (۱) <math>\frac{1}{512}</math> (۲) <math>\frac{255}{256}</math> (۳) <math>1\frac{1}{256}</math> (۴)</p> | ۱    |
| ۲    | <p>جاهای خالی را با اعداد یا کلمات مناسب پر کنید.</p> <p>(الف) بزرگترین عدد صحیح منفی، عدد ..... است.</p> <p>(ب) قرینه اعداد ..... از خودشان بزرگتر هستند.</p> <p>(ج) با توجه به الگوی ...، <math>-۴/۵</math>، <math>-۵</math>، <math>-۵/۵</math>، جمله نهم الگو عدد ..... می باشد.</p> <p>(د) با توجه به الگوی <math>-۱۵</math>، <math>\square</math>، <math>-۲۵</math>، <math>\square</math>، <math>-۳۵</math>، <math>\square</math>، <math>\square</math>، <math>\square</math>، <math>\square</math>، به جای <math>\square</math> می توان عدد ..... را قرار داد.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | ۱    |
| ۳    | <p>درستی و نادرستی هر جمله را مشخص کنید.</p> <p>(الف) علامت عددی که ۳ علامت منفی دارد، حتماً مثبت است.</p> <p>(ب) قرینه قرینه <math>-۷</math>، عدد <math>+۷</math> می شود.</p> <p>(ج) اگر حاصل تقسیم دو عدد صحیح مثبت شود، حاصل ضرب آنها حتماً مثبت می شود.</p> <p>(د) اگر ضرب دو عدد صحیح صفر شود، حداقل یکی از آنها صفر است.</p> <p>درست <input type="checkbox"/> نادرست <input type="checkbox"/></p> <p>درست <input type="checkbox"/> نادرست <input type="checkbox"/></p> <p>درست <input type="checkbox"/> نادرست <input type="checkbox"/></p> <p>درست <input type="checkbox"/> نادرست <input type="checkbox"/></p>                                                                                                                                                                                                                                                                   | ۱    |
| ۴    | <p><math>\frac{2}{5}</math> ظرفی آب دارد. اگر ۶۰ لیتر به آن اضافه کنیم، ظرف پر می شود. گنجایش ظرف چقدر است؟</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | ۱/۵  |
| ۵    | <p>با توجه به الگوی زیر به سؤالات پاسخ دهید.</p> <p>(الف) در شکل ۲۵ از چند چوب کبریت استفاده می شود؟</p> <p>(ب) در کدام شکل از ۱۳۱ چوب کبریت استفاده می شود؟</p> <p>(۱)  (۲)  (۳) </p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | ۲    |
| ۶    | <p>اشکان ۱۲۰ هزار تومان به فروشنده داد و ۳ کیف خرید و مبلغ ۱۵ هزار تومان پس گرفت. قیمت هر کیف چند تومان است؟</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | ۱/۵  |
| ۷    | <p>حاصل عبارت <math>[(-۸) - ۲ - (-۳)] \times [-۸ - (-۲۰)]</math> را به دست آورید.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | ۱    |
| ۸    | <p>معادله <math>\frac{3x-8}{10} = \frac{2x-6}{7}</math> را حل کنید.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | ۱    |
|      | جمع بارم                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | ۱۰   |

## پاسخ سؤال ۱: (۱ نمره)

الف) گزینه ۳      ب) گزینه ۴      ج) گزینه ۴      د) گزینه ۳

(کتاب درسی، صفحه‌های ۸ و ۲۹)

## پاسخ سؤال ۲: (۱ نمره)

الف) ۱-

ب) منفی

ج) عدد  $1/5 -$  جمله نهم الگو می‌باشد.  $1/5 -$ ,  $2 -$ ,  $2/5 -$ ,  $3 -$ ,  $3/5 -$ ,  $4 -$ ,  $4/5 -$ ,  $5 -$ ,  $5/5 -$ د)  $50 -$ ,  $15 -$ ,  $20 -$ ,  $25 -$ ,  $30 -$ ,  $35 -$ ,  $40 -$ ,  $45 -$ ,  $50 -$  به جای  $0$  عدد  $50 -$  را می‌توان قرار داد.

## پاسخ سؤال ۳: (۱ نمره)

الف) نادرست      ب) نادرست      ج) درست      د) درست

(کتاب درسی، صفحه‌های ۱۴ و ۲۵)

## پاسخ سؤال ۴: (۱/۵ نمره)

$$\frac{3}{5} = \frac{60}{x} \Rightarrow x = \frac{5 \times 60}{3} = 100 \text{ لیتر}$$

اگر ظرفی  $\frac{2}{5}$  آب داشته باشد، باید برای  $\frac{3}{5}$  ظرفیت باقی‌مانده، آب اضافه کنیم، پس  $60$  لیتر برای  $\frac{3}{5}$  گنجایش ظرف محسوب می‌شود.

(مجموعه تمرینات، صفحه ۱۱)

## پاسخ سؤال ۵: (۲ نمره)

با توجه به تعداد چوب کبریت‌ها جمله  $n$ ام به‌صورت  $2n + 1$  می‌باشد.الف)  $2(25) + 1 = 51 \Rightarrow$  شکل ۲۵

ب) در شکل ۶۵ از ۱۳۱ چوب کبریت استفاده شده است.

$$2n + 1 = 131$$

$$2n = 131 - 1$$

$$2n = 130 \Rightarrow n = 65$$

(کتاب درسی، صفحه ۱۸)

(مجموعه تمرینات، صفحه ۹)

## پاسخ سؤال ۶: (۱/۵ نمره)

روش‌های نمادین راهبرد حل مسئله.

$$3 \square + 15000 = 120000 \Rightarrow 3 \square = 105000 \Rightarrow \square = 105000 \div 3 = 35000$$



قیمت کیف‌ها

(مجموعه تمرینات، صفحه ۱۱)

## پاسخ سؤال ۷: (۱ نمره)

$$[-8 - (-20)] \times [-3 - 2 - (-8)] = 12(3) = 36$$

$$-8 + 20 = 12 \quad -3 - 2 + 8 = +3$$

## پاسخ سؤال ۸: (۱ نمره)

معادله را از طریق طرفین وسطین قدری ساده می‌کنیم.

$$\frac{3x-8}{10} - \frac{2x-6}{7}$$

$$\Rightarrow 21x - 56 = 20x - 60$$

$$21x - 20x = -60 + 56$$

$$x = -4$$

## آزمون تشریحی

(دوره اول متوسطه)

نام و نام خانوادگی:

مدرس:

کلاس:

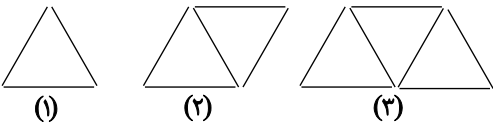
مدت آزمون: ۶۰ دقیقه

تاریخ آزمون: / / ۱۴۰۰

نام درس:

پایه: هفتم

صفحه ۱ از ۱

| ردیف | سؤال                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | بارم |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| ۱    | گزینه صحیح را انتخاب کنید.<br>(الف) دنباله اعداد ...، ۱۵، ۱۱، ۷، ۳ را در نظر بگیرید. جمله ۱۰۰ این الگو چند است؟<br>(۱) ۴۰۰ (۲) ۴۰۱ (۳) ۳۹۹ (۴) ۱۰۰<br>(ب) عبارت $a \times b$ با کدام یک از گزینه ها برابر نمی باشد؟<br>(۱) $-a \times (-b)$ (۲) $ab$ (۳) $ba$ (۴) $a(-b)$<br>(ج) تعداد اعداد صحیح یک رقمی برابر است با:<br>(۱) ۱۹ مورد (۲) ۲۰ مورد (۳) ۱۸ مورد (۴) ۹ مورد<br>(د) حاصل عبارت $[-2 - (-8)] \times [-24 \div 4]$ کدام گزینه است؟<br>(۱) -۱۲ (۲) ۳۶ (۳) -۳۰ (۴) -۳۶ | ۱    |
| ۲    | جاهای خالی را با اعداد یا کلمات مناسب پر کنید.<br>(الف) بزرگ ترین مضرب منفی عدد ۳، عدد ..... است.<br>(ب) قرینه عدد ۷- از خودش ..... است.<br>(ج) ضریب عددی جمله $-\frac{x}{13}$ ، برابر است با .....<br>(د) جملات $5xy$ و $-7yx$ ، ..... هستند.                                                                                                                                                                                                                                  | ۱    |
| ۳    | درستی و نادرستی هر جمله را مشخص کنید.<br>(الف) اگر حاصل تقسیم دو عدد صحیح، منفی باشد، عدد بزرگ تر منفی است.<br>(ب) اگر میانگین دمای دو شهر صفر باشد، دمای دو شهر قرینه هستند.<br>(ج) هرگاه مجموع دو عدد مقدار ثابتی باشد، حاصل ضرب آنها وقتی بیشترین مقدار را دارد که دو عدد بیشترین اختلاف را داشته باشند.<br>(د) معکوس معکوس هر عدد صحیح منفی، عددی مثبت است.                                                                                                                 | ۱    |
| ۴    | اگر طول مستطیلی $4a + 5b$ و عرض مستطیل $a - 2b$ باشد، محیط مستطیل را بیابید.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | ۱/۵  |
| ۵    | دمای داخل اتاق ۱۲ درجه بالای صفر و هوای بیرون اتاق ۱۴ درجه سردتر است. دمای بیرون اتاق چند درجه و میانگین دمای بیرون و داخل اتاق چند درجه است؟                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | ۱/۵  |
| ۶    | عبارت $3(3x - 2y) - 4(x - y)$ را ساده کنید.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | ۱    |
| ۷    | معادله $4(2x - 5) = 5(x + 2)$ را حل کنید.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | ۱    |
| ۸    | با توجه به الگوی زیر به سؤالات پاسخ دهید.<br>(الف) در شکل ۲۵ از چند چوب کبریت استفاده می شود؟<br>(ب) در کدام شکل از ۱۳۱ چوب کبریت استفاده می شود؟                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | ۲    |
|      | <br>(۱) (۲) (۳)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | ۱۰   |
|      | جمع بارم                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |      |

## پاسخ سؤال ۱: (۱ نمره)

الف) گزینه ۳

ب) گزینه ۴

ج) گزینه ۱

$$\text{گزینه ۴} \quad (-6) \times (+6) = -36 \quad \left[ \frac{-24 \div 4}{-6} \right] \times \left[ \frac{-2 - (-8)}{+6} \right] = (-6) \times (+6) = -36$$

(کتاب درسی، صفحه های ۲۴ و ۳۱)

## پاسخ سؤال ۲: (۱ نمره)

الف) -۳

ب) بزرگ تر

ج)  $-\frac{1}{12}$ 

د) متشابه

(کتاب درسی، صفحه های ۱۴، ۲۹ و ۳۰)

## پاسخ سؤال ۳: (۱ نمره)

الف) نادرست

ب) درست

ج) نادرست

د) نادرست

## پاسخ سؤال ۴: (۱/۵ نمره)

$$2 \times (\text{عرض} + \text{طول}) = \text{محیط مستطیل} \\ \Rightarrow 2(4a + 5b + a - 2b) = 2(5a + 3b) = 10a + 6b$$

a - 2b

5a + 2b

## پاسخ سؤال ۵: (۱/۵ نمره)

درجه ۱۲: دمای داخل اتاق

درجه -۲:  $(-14) + (+12) = -2$  دمای بیرون اتاق

میانگین دمای داخل و بیرون اتاق:

$$\text{میانگین} = \frac{(+12) + (-2)}{2} = \frac{+10}{2} = +5$$

(کتاب درسی، صفحه ۱۹)

## پاسخ سؤال ۶: (۱ نمره)

$$3(3x - 2y) - 4(x - y) = 9x - 6y - 4x + 4y = 5x - 2y$$

(کتاب درسی، صفحه ۳۶)

## پاسخ سؤال ۷: (۱ نمره)

$$4(2x - 5) = 5(x + 2)$$

$$8x - 20 = 5x + 10$$

$$8x - 5x = +20 + 10$$

$$3x = 30 \Rightarrow x = \frac{30}{3} = 10$$

(کتاب درسی، صفحه ۳۹)

## پاسخ سؤال ۸: (۲ نمره)

با توجه به تعداد چوب کبریت ها جمله nام به صورت  $2n + 1$  می باشد.

$$\text{الف)} \quad 2(25) + 1 = 51 \Rightarrow \text{شکل } 25$$

ب) در شکل ۶۵ از ۱۳۱ چوب کبریت استفاده شده است.

$$2n + 1 = 131$$

$$2n = 131 - 1$$

$$2n = 130 \Rightarrow n = 65$$

(کتاب درسی، صفحه ۱۸)

(مجموعه تمرینات، صفحه ۹)