




بارہ	@riazicafe	صفحه ۲	ردیف
۴	<p>گزینه مناسب را انتخاب کنید.</p> <p><b>(a)</b> قرینه جمع دو عدد <math>-۴۲</math> و <math>+۲۷</math> کدام است؟            الف) <math>-۶۹</math>      ب) <math>+۶۹</math>      ج) <math>-۱۵</math>      د) <math>+۱۵</math></p> <p><b>(b)</b> حاصل عبارت <math>(-۱۸ + ۲۳) -</math> کدام گزینه است؟            الف) <math>+۵</math>      ب) <math>-۴۱</math>      ج) <math>-۵</math>      د) <math>+۴۱</math></p> <p><b>(c)</b> حاصل عبارت روبه رو کدام گزینه است؟  <math>۹ \div ۳ \times ۳ + ۹ \times ۳ \div ۹ = ?</math>            الف) <math>۵</math>      ب) <math>۱۲</math>      ج) <math>۴</math>      د) <math>۱۰</math></p> <p><b>(d)</b> حاصل عبارت <math>۵ - (-۴) \times ۱ - (-۱) + (۲ - (-۱)) \times ۳ -</math> کدام است؟            الف) <math>۹</math>      ب) <math>۱۱</math>      ج) <math>۱۰</math>      د) <math>۲۳</math></p> <p><b>(e)</b> دمای هوای همدان <math>۴</math> درجه زیر صفر، دمای هوای اهواز <math>۲۸</math> درجه بالای صفر و دمای هوای کرمان <math>۱۲</math> درجه بالای صفر است. میانگین دمای این سه شهر را بدست آورید.            الف) <math>+۱۲</math>      ب) <math>-۱۲</math>      ج) <math>-۱۱</math>      د) <math>+۱۱</math></p> <p><b>(f)</b> قرینه حاصل عبارت <math>[-(۷ - ۱۵)] = ?</math> کدام گزینه است؟            الف) <math>-۸</math>      ب) <math>+۸</math>      ج) <math>+۲۲</math>      د) <math>-۲۲</math></p> <p><b>(g)</b> اختلاف دو عدد <math>-۳۵</math> و <math>+۶۵</math> چقدر است؟            الف) <math>-۳۰</math>      ب) <math>-۱۰۰</math>      ج) <math>۱۰۰</math>      د) <math>+۳۰</math></p> <p><b>(h)</b> حاصل عبارت <math>۵ = ? - (۲ - ۴) - (۱ - ۳)</math> برابر است با:            الف) <math>-۴</math>      ب) <math>۹</math>      ج) <math>۴</math>      د) <math>-۱</math></p>	۵	
۲	<p>حاصل عبارات زیر را بدست آورید.</p> <p><b>(الف)</b> <math>((-۲) + (+۳)) \times (-۵ + ۱) =</math></p> <p><b>(ب)</b> <math>((+۲) + (-۷)) \div (-۵) - ۵ =</math></p> <p><b>(ج)</b> <math>(-۵ - ۴) \times (-۶) \div ۲ =</math></p> <p><b>(د)</b> <math>-۵ \times (-۴ - (-۳)) =</math></p>	۶	
۲	<p>سینا <math>۸</math> ساعت قبل از ظهر، صبحانه می خورد و <math>۱۱</math> ساعت بعد از ظهر شام می خورد. فاصله بین صبحانه و شام او چند ساعت است؟</p>	۷	
۲	<p>حاصل عبارت <math>۳ - ۳ \times ۵ \div ((-۳ - (-۴)) \times (-۲۰))</math> را بدست آورید.</p>	سوال امتیازی	
۲۰	<p>برای شروع لازم نیست عالی باشی، اما برای عالی شدن باید شروع کنی، شروع کن..... همین الان.            پر تلاش، متفکر، و فلاق باشید. "عطائی"</p>		

نام: .....	باسمه تعالی	تاریخ آزمون: ۹۹/۰۳/۲۲
نام خانوادگی: .....	مدیریت آموزش و پرورش شهرستان بجنورد	زمان آزمون: ۱۲۰ دقیقه
کلاس: .....	دبیرستان غیردولتی پسرانه جهان تربیت (متوسطه اول)	تعداد صفحه: ۳
دبیر: متین عطائی	آزمون درس: <b>ریاضی هفت - ۷</b> (پایانی نوبت دوم)	تعداد سوال: ۷

بار	@riazicafe	(استفاده از ماشین حساب مجاز نمی باشد.)	ردیف
-----	------------	--	------

۲	<p>جمله های درست را با (✓) و جمله های نادرست را با (x) مشخص کنید.</p> <p>(a) حاصل ضرب دو عدد صحیح هم علامت، منفی است. x</p> <p>(b) عبارت <math>x + y</math>، را می توان به صورت <math>xy</math> نوشت. x</p> <p>(c) مجموع دو زاویه متمم، ۱۰۰ درجه است. x</p> <p>(d) حاصل ضرب دو عدد اول، عددی اول نمی شود. ✓</p> <p>(e) در حجم های منشوری، با دو سطح بالا و پایین، «وجه های جانبی» می گویند. x</p> <p>(f) ۲ برابر عدد <math>2^7</math> برابر <math>2^8</math> است. ✓</p> <p>(g) اگر برداری از مبدأ مختصات رسم شود، مختصات نقطه ابتدا و نقطه انتها برابر می شود. x</p> <p>(h) در پرتاب یک تاس، احتمال آمدن عددی فرد برابر <math>\frac{1}{2}</math> است. ✓</p>	۱
---	---	---

۲	<p>هر یک از جمله های زیر را با عددی مناسب پُر کنید.</p> <p>(a) کوچکترین عدد منفی سه رقمی .....-۹۹۹..... است.</p> <p>(b) به دو عبارت جبری که قسمت های حرفی آنها یکسان باشد، جملات .....<b>متشابه</b>..... می گویند.</p> <p>(c) زاویه متقابل به رأس یک زاویه <math>75^\circ</math> درجه، ..... <math>75^\circ</math> ..... درجه است.</p> <p>(d) عدد .....<b>یک</b>..... شمارنده همه اعداد است.</p> <p>(e) در حجم های منشوری، به محل برخورد هر دو سطح، .....<b>یال</b>..... می گویند.</p> <p>(f) <math>\sqrt{50}</math> بین عدد های .....۷..... و .....۸..... است.</p> <p>(g) در ناحیه دوم مختصات، عرض نقاط .....<b>مثبت</b>..... و طول نقاط .....<b>منفی</b>..... است.</p> <p>(h) در نمودار...<b>دایره ای</b>...، معمولاً نسبت و سهم هر بخش را به صورت درصد محاسبه کرده و سپس روی نمودار نمایش می دهند.</p>	۲
---	---	---

۴/۵	<p>گزینه مناسب را انتخاب کنید.</p> <p>(۱) حاصل عبارت روبه رو کدام است؟  <math display="block">\left[ \frac{(-18) + (+23)}{+5} \right] + \left( \frac{-21 - 37}{-58} \right) = +5 - 58 = -53</math> <input type="checkbox"/> الف) ۵۳    <input checked="" type="checkbox"/> ب) -۵۳    <input type="checkbox"/> ج) -۶۳    <input type="checkbox"/> د) ۶۳</p> <p>(۲) حاصل عبارت <math>7 - (-(-(-1 - 2 \times (3 - 4)) - 5) - 6) - 7</math> برابر است با:  <input checked="" type="checkbox"/> الف) -۹    <input type="checkbox"/> ب) -۲    <input type="checkbox"/> ج) ۹    <input type="checkbox"/> د) -۷</p> <p>(۳) مقدار <math>x</math> در معادله روبه رو چقدر است؟  <math>3(x + 5) - 10 = -4(x + 4) - 7</math>  <input type="checkbox"/> الف) ۳    <input type="checkbox"/> ب) -۵    <input checked="" type="checkbox"/> ج) -۴    <input type="checkbox"/> د) ۱۰</p> <p>(۴) مجموع پول سه نفر ۵۵۲۰ تومان است، اگر پول نفر اول و دوم مساوی و پول نفر سوم از مجموع پول نفر اول و دوم ۸۰ تومان کمتر باشد، نفر سوم چند تومان پول دارد؟  <input type="checkbox"/> الف) ۱۷۲۰    <input type="checkbox"/> ب) ۲۸۰۰    <input checked="" type="checkbox"/> ج) ۱۴۰۰    <input type="checkbox"/> د) ۲۷۲۰</p> <p>(۵) اگر <math>M</math> وسط پاره خط <math>AB</math> و <math>N</math> وسط <math>MB</math> باشد و بدانیم <math>\frac{NP}{PB} = 2</math>، کدام یک از عبارتهای زیر نادرست است؟   <input type="checkbox"/> الف) <math>\overline{MN} = \frac{\overline{AB}}{4}</math>    <input type="checkbox"/> ب) <math>\overline{PB} = \frac{1}{12} \overline{AB}</math>  <input checked="" type="checkbox"/> ج) <math>2\overline{PB} + \overline{MN} = \overline{AM}</math>    <input type="checkbox"/> د) <math>\frac{\overline{AM}}{3} - \overline{PB} = \frac{2}{4} \overline{MB}</math></p> <p>(۶) مکمل زاویه <math>A</math> چهار برابر <math>A</math> است. متمم <math>A</math> چند درجه است؟  <input type="checkbox"/> الف) <math>45^\circ</math>    <input checked="" type="checkbox"/> ب) <math>54^\circ</math>    <input type="checkbox"/> ج) <math>64^\circ</math>    <input type="checkbox"/> د) <math>36^\circ</math></p>	۲
-----	--	---

۷) حاصل عبارت رو به رو کدام است؟  $\frac{(72, 144)}{[24, 12]} \times (7, 5) = \frac{72}{24} \times 1 = 3$

- الف)  ۱۰۵      ب)  ۳      ج)  ۶      د)  ۱۲

۸) عدد ۲۰ چند شمارنده اول دارد؟

- الف)  ۱      ب)  ۲      ج)  ۳      د)  ۴

۹) منشوری با قاعده ۸ ضلع، به ترتیب دارای چند یال و چند راس است؟

- الف)  ۱۶ و ۲۴      ب)  ۱۶ و ۲۴      ج)  ۱۶ و ۱۶      د)  ۲۴ و ۲۴

۱۰) مستطیلی به طول ۶ و عرض ۴ را ابتدا حول طول و بعد حول عرض آن دوران می دهیم. نسبت حجم حاصل از دوران اول به حجم حاصل از دوران دوم برابر است با:

- الف)   $\frac{3\pi}{2}$       ب)   $\frac{2\pi}{3}$       ج)   $\frac{2}{3}$       د)   $\frac{3}{2}$

۱۱) حاصل جذر  $\sqrt{\frac{\sqrt{9}}{64} \sqrt{1 + \sqrt{64}}}$  برابر است با:  $\Rightarrow \sqrt{\frac{3}{64} \times 3} = \sqrt{\frac{9}{8}} = \frac{3}{\sqrt{8}}$

- الف)   $\frac{9}{8}$       ب)   $\frac{\sqrt{3}}{8}$       ج)   $\frac{3}{\sqrt{8}}$       د)   $\sqrt{\frac{9}{8}}$

۱۲) مربع  $9a^9$  برابر است با:  $(9a^9)^2 = (9a^9) \times (9a^9) = 81a^{18}$

- الف)   $81a^{18}$       ب)   $81a^{18}$       ج)   $9a^{18}$       د)   $18a^{18}$

۱۳) قرینه نقطه  $A = \begin{bmatrix} -3 \\ 5 \\ +7 \end{bmatrix}$  نسبت به محور عرض ها کدام است؟

- الف)   $\begin{bmatrix} -3 \\ 5 \\ -7 \end{bmatrix}$       ب)   $\begin{bmatrix} -3 \\ 5 \\ +7 \end{bmatrix}$       ج)   $\begin{bmatrix} +3 \\ 5 \\ -7 \end{bmatrix}$       د)   $\begin{bmatrix} +3 \\ 5 \\ +7 \end{bmatrix}$

۱۴) نقطه  $A = \begin{bmatrix} -1 \\ +3 \end{bmatrix}$  را با چه برداری انتقال بدهیم تا به نقطه  $B = \begin{bmatrix} 3 \\ -2 \end{bmatrix}$  برسد؟

- الف)   $\begin{bmatrix} 4 \\ -5 \end{bmatrix}$       ب)   $\begin{bmatrix} -4 \\ 5 \end{bmatrix}$       ج)   $\begin{bmatrix} -4 \\ -5 \end{bmatrix}$       د)   $\begin{bmatrix} 4 \\ 5 \end{bmatrix}$

۱۵) کیسه ای شامل ۴ مهره سفید، ۲ مهره قرمز، و ۳ مهره سیاه است. مهره ای از کیسه بیرون آوردیم و مشاهده کردیم که سفید نیست. احتمال اینکه قرمز باشد، کدام است؟

- الف)   $\frac{2}{9}$       ب)   $\frac{1}{5}$       ج)   $\frac{5}{9}$       د)   $\frac{2}{5}$

۱۶) می خواهیم با ارقام ۲، ۳، ۵، یک عدد ۲ رقمی (بدون تکرار) بنویسیم. احتمال اینکه عدد فرد باشد، چقدر است؟

- الف)   $\frac{1}{2}$       ب)   $\frac{2}{3}$       ج)   $\frac{3}{4}$       د)   $\frac{4}{5}$

حسن آقا در مزرعه اش مرغ و گاو پرورش می دهد. او تعداد مرغ ها و گاوهایش را به خاطر ندارد، او به خاطر دارد که مرغ ها و گاوهایش روی هم ۵۴ سر و ۱۲۲ پا دارند. در مزرعه حسن آقا چند مرغ و چند گاو وجود دارد؟ (راهبرد حدس و آزمایش)

تعداد پاها	تعداد گاو ها	تعداد مرغ ها	
۶۸+۸۰=۱۴۸	۲۰	۳۴	خیلی زیاده
۷۸+۶۰=۱۳۸	۱۵	۳۹	هنوز زیاده
۸۸+۴۰=۱۲۸	۱۰	۴۴	زیاده
۹۲+۳۲=۱۲۴	۸	۴۶	نزدیک شدیم
۹۴+۲۸=۱۲۲	۷	۴۷	خودشه

حسن آقا ۴۷ مرغ و ۷ گاو دارد.

۲

۵

۲۵٪ از مخلوطی رنگ قرمز، ۳۰٪ آن رنگ زرد، و ۴۵٪ درصد آن آب می باشد. اگر ۴ پیمانه ۱ لیتری رنگ قرمز و ۲۰ پیمانه ۱ لیتری از مخلوط را روی هم بریزیم و مخلوط جدیدی تولید کنیم، چند درصد از مخلوط جدید، رنگ قرمز است؟ (راهبرد زیر مسئله)

۱- در مخلوط اولیه چند پیمانه رنگ قرمز وجود دارد؟  
 $20 \times \frac{25}{100} = 5$  پیمانه ۵

۲- در مخلوط جدید چند پیمانهرنگ قرمز وجود دارد؟  
 $5 + 4 = 9$  پیمانه ۹

۳- در مخلوط جدید چند پیمانه رنگ وجود دارد؟  
 $20 + 4 = 24$  پیمانه ۲۴

۴- چند درصد از مخلوط جدید، رنگ قرمز است؟  
 $\frac{9}{24} \times 100 = 37.5$  درصد ۳۷/۵



۲

۶

ماصل کسر های های زیر را مساب کنید.

الف) 
$$\frac{5}{1 + (1 + p^{-1})^{-1}} = \frac{5}{1 + (1/p)^{-1}} = \frac{5}{1 + (p/p)} = \frac{5}{p/p} = 3$$

ب) 
$$\frac{(5/p)^{-3} \times (p/5)^{10}}{5^{-7} \times 9^{-2}} = \frac{(1/p)^3 \times (p/5)^{10} \times 5^7 \times 9^2}{1} = \frac{1^3 \times p^{10} \times 5^7 \times 3^4}{3^3 \times 5^{10}} = \frac{p^3 \times 5^3 \times p^{10} \times 3}{5^3} = 3 \times p^3$$

۲

سوال امتیاز (۷)

(اجازه ندهید ترس از دست دادن، بیشتر از هیجان برنده شدنتان باشد...)

پر تلاش، متفکر، و فلاق باشید. "عطائی"