



نام و نام خانوادگی:	کلاس: ۷/	نام دبیر: آقای یاری	تاریخ برگزاری: ۹۶/۰۳/۰۶	مهلت پاسخگویی: ۱۰۰	شماره:
---------------------	----------	---------------------	-------------------------	--------------------	--------

فقط از خودکار آبی استفاده کنید. نوشتن راه حل‌ها، الزامی است.

۱- در شکل داده شده، الگوی n ام را پیدا کنید. (۵/۵ نمره)

شکل شماره ۱ شکل شماره ۲ شکل شماره ۳ شکل شماره ۴

$3n + 2$


یکان دهگان صدگان

$$\boxed{1} \times \boxed{5} \times \boxed{3} = 60$$

۲- با اعداد ۳، ۴، ۱، ۲ و ۵ چند عدد سه رقمی زوج می‌توان نوشت؟ (۵/۵ نمره)

مرکز تخصصی ریاضیات ویران

۳- درستی و یا نادرستی هر یک را معین کنید. (۲ نمره)

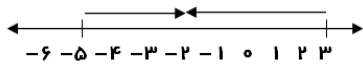
- (الف) همه‌ی اعداد طبیعی بزرگ‌تر از ۱، یا مرکب هستند یا اول. ص غ
- (ب) ساده شده‌ی عبارت $15a + 5a - 1$ عبارت $10a - 1$ می‌باشد. ص غ
- (ج) از هر نقطه بیشمار خط می‌گذرد. ص غ
- (د) احتمال پیش آمدن یک اتفاق، عددی بین صفر و یک می‌باشد. ص غ
- (ه) چند ضلعی  کاو یا مقعر می‌باشد. ص غ
- (و) اگر $AB > CD$ و $CD > EF$ باشد، آنگاه $AB > EF$ ص غ
- (ز) تنها مضرب طبیعی اول عدد ۱۱، خود ۱۱ می‌باشد. ص غ
- (ح) حاصل عبارت $\sqrt{-25}$ عدد ۵- می‌باشد. ص غ

www.Riaziha.com

۴- با نوشتن عبارت‌ها یا اعداد مناسب، جاهای خالی را پر کنید. (۳ نمره)

- (الف) نصف عدد ۳۰-، از خود عدد ۳۰- بزرگتر است. ص غ
- (ب) تنها عدد صحیحی که قرینه ندارد، عدد صفر می‌باشد. ص غ
- (ج) سطح‌های جانبی یک منشور، مربع یا مستطیل می‌باشند. ص غ
- (د) جذر مجذور هر عدد، برابر است با همان عدد. ص غ
- (ه) اگر عددی توان نداشته باشد، توان آن عدد یک می‌باشد. ص غ
- (و) اگر از طرفین معادله، عددی را کم کنیم، اشکالی ندارد. ص غ
- (ز) در تبدیل انتقال جهت شکل تغییر نمی‌کند. ص غ
- (ح) دو شکل که با یک، یا چند تبدیل هندسی بر هم منطبق شوند، با یکدیگر هم‌نوشته می‌باشند. ص غ
- (ط) از دوران یک مستطیل حول یکی از اضلاعش، استوانه پدید می‌آید. ص غ
- (ی) در پرتاب یک سکه و یک تاس باهم، احتمال رو آمدن سکه و زوج آمدن تاس، عدد $\frac{3}{4} = \frac{1}{12}$ می‌باشد. ص غ
- (ک) ک.م.م دو عدد متوالی، حاصلضرب آن‌ها می‌باشد. ص غ
- (ل) اطلاعات خام عددی داده نامیده می‌شود. ص غ

۵- شکل مقابل، کدام خاصیت از خاصیت‌های جمع اعداد صحیح را نشان می‌دهد؟ (۵/۰ نمره)



- الف) قرینه‌ی مجموع ب) تعویض پذیری ج) جمع با صفر د) جمع با قرینه

۶- حاصل هر یک را پیدا کنید. (۱ نمره)

الف) $-51 - 71 - (-51) = -71$

ب) $\frac{2 \times 16 + 2 \times 16 + 2 \times 16 + 2 \times 16 + 2 \times 16 + 2 \times 16}{2 \times 16 + 2 \times 16 + 2 \times 16 + 2 \times 16} = \frac{6 \times 2 \times 16}{4 \times 2 \times 16} = \frac{3}{2}$

@Riaziane

مرکز تخصصی ریاضیات ویران

۷- کدام دو عدد صحیح حاصلضربشان -30 و مجموعشان $+1$ می‌باشد؟ (۵/۰ نمره)

- الف) $+5, -6$ ب) $-5, +6$ ج) $+31, -30$ د) $-31, +30$

۸- دمای هوای همدان 7 درجه زیر صفر و دمای هوای خرمشهر 10 درجه گرم‌تر بود. (۵/۰ نمره)

الف) دمای خرمشهر را حساب کنید. ب) میانگین دمای دو شهر را حساب کنید.

$$-7 + 10 = 3$$

$$-7 + 10 = 3$$

$$-7 + 3 = -4$$

$$-4 \div 2 = -2$$

۹- عبارت جبری داده شده را ساده کنید. (۵/۰ نمره)

$$a - 6b + 12a - 3b = 13a - 9b$$

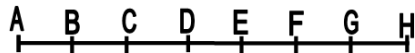
۱۱- جدول زیر را کامل کنید. (۵/۰ نمره)

y	0	-2
$-2y + 3$	3	7

۱۰- ورودی یک گیمنت 1000 تومان و هزینه هر ساعت 3000 تومان است. یک فرمول برای محاسبه‌ی هزینه‌های استفاده از این گیمنت بنویسید. (۵/۰ نمره)

$$3000n + 1000$$

۱۳- در شکل داده شده، پاره خطها برابرند. (۵/۰ نمره)



الف) جای خالی را با نوشتن نام یک پاره خط کامل کنید.

$$AB + \boxed{BD} + DE = AE$$

ب) جای خالی را با نوشتن یک عدد کامل کنید.

$$AG = \boxed{3} AC$$

۱۲- معادله‌ی داده شده را حل کنید. (۵/۰ نمره)

$$-2x + 17 = 37$$

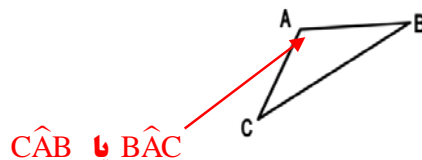
$$-2x = 37 - 17$$

$$\frac{-2x}{-2} = \frac{20}{-2}$$

$$x = -10$$

۱۵- کدام زاویه‌ی شکل زیر باز است؟ آن را به صورت نام‌گذاری سه حرفی بنویسید.

(۵/۰ نمره)



\widehat{CAB} یا \widehat{BAC}

۱۴- در مترو، هر 5 بسته آدامس 6000 تومان می‌فروشند.

قیمت هر بسته آدامس چقدر است؟ (۵/۰ نمره)

$$\frac{5x}{5} = \frac{6000}{5}$$

$$x = 1200$$

ب) 1200

د) 1100

الف) 1300

ج) 1000

۱۷- اگر a و b دو عدد اول باشند، کدام گزینه صحیح

می‌باشد؟ (۲۵/۰ نمره)

$(a,b) = b$ (ب)

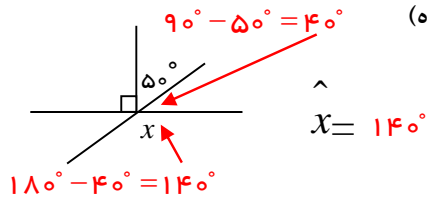
$(a,b) = a$ (الف)

$[a,b] = a \times b$ (د)

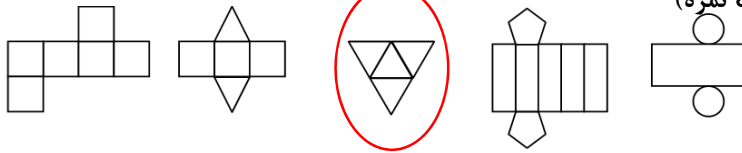
$(a,b) = 0$ (ج)

۱۶- با توجه به شکل داده شده، اندازه‌ی زاویه‌ی x را

پیدا کنید. (۲۵/۰ نمره)



۱۸- کدام یک از شکل‌های زیر، منشور نمی‌باشد؟ (۲۵/۰ نمره)



www.Riaziha.com

۱۹- با یک مقوا به مساحت ۱۵۰ سانتی‌متر مربع، یک مکعب ساخته‌ایم. حجم این مکعب چقدر است؟ (۷۵/۰ نمره)

$$150 \div 6 = 25$$

مساحت یک وجه

$$\sqrt{25} = 5$$

اندازه ضلع مکعب

$$5 \times 5 \times 5 = 125$$

حجم مکعب

$$(100, 75) = 5 \times 5 = 25$$

$$(16, 32) + [32, 16] = 16 + 32 = 48$$

۲۰- حاصل هر یک را به دست آورید. (۱ نمره)

$$\begin{array}{r} 100 \\ 50 \\ 25 \\ 5 \\ 1 \end{array} \begin{array}{r} 2 \\ 2 \\ 5 \\ 5 \\ 1 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 75 \\ 25 \\ 5 \\ 1 \end{array} \begin{array}{r} 3 \\ 5 \\ 5 \\ 1 \end{array}$$

۲۱- حاصل هر یک را به صورت یک عدد توان‌دار بنویسید. (۱/۵ نمره)

$$6^4 \times 6 \times 6^5 = 6^{10}$$

$$\left(\frac{3}{5}\right)^5 \times \left(\frac{5}{6}\right)^3 = \left(\frac{5}{6}\right)^8$$

$$4^5 \times 20^7 \times 5^5 = 20^5 \times 20^7 = 20^{12}$$

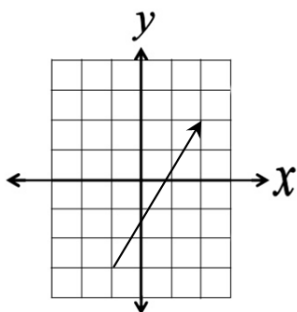
$$3^0 + 3^0 + 3^0 = 3 \times 3^0 = 3^1$$

۲۲- جذر دقیق هر یک را حساب کنید. (۱ نمره)

$$\sqrt{0/16 \times 25} = 0/4 \times 5 = 2/0$$

$$\sqrt{100 - 36} = \sqrt{64} = 8$$

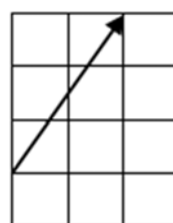
۲۴- جمع متناظر با بردار زیر را بنویسید. (۷۵/۰ نمره)



انتها = طول + ابتدا

$$\begin{bmatrix} -1 \\ -3 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} +3 \\ +5 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} +2 \\ +2 \end{bmatrix}$$

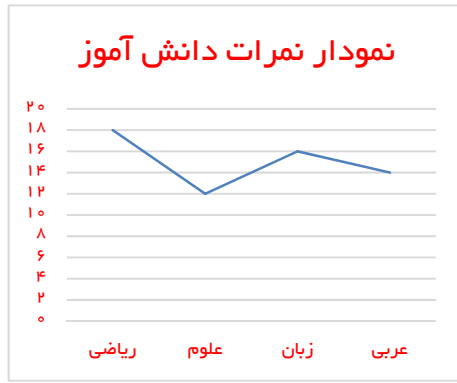
۲۳- مختصات بردار زیر را بنویسید. (۵/۰ نمره)



۲ تا به راست
سه تا بالا

۲۵- نمرات دانش آموزی در میان ترم به

شکل زیر است. (۱ نمره)



ریاضی ۱۸ ، علوم ۱۲ ، زبان ۱۶ ، عربی ۱۴

$$۱۸ + ۱۲ + ۱۶ + ۱۴ = ۶۰$$

الف) میانگین نمرات او را حساب کنید. $۶۰ \div ۴ = ۱۵$

ب) نمودار خط شکسته رسم کنید.

۲۶- میانگین نمرات درس ریاضی یک کلاس ۳۱ نفره، $۱۵/۵$ می باشد. اگر دانش آموزی که نمره $۹/۵$ گرفته است را کنار بگذاریم،

$$۳۱ \times ۱۵/۵ = ۴۸۰/۵$$

میانگین نمره‌ی کلاس چند خواهد شد؟ ($۵/۷۵$ نمره)

$$۴۸۰/۵ - ۹/۵ = ۴۷۱$$

$$۴۷۱ \div ۳۰ = ۱۵/۷$$

۲۷- دو تاس را با هم می اندازیم. احتمال این که: (۱ نمره)

ب) تاس اول زوج بیاید چقدر است؟

$$\frac{۱۸}{۳۶} = \frac{۱}{۲}$$

الف) تاس اول زوج و تاس دوم فرد بیاید، چقدر است؟

$$\frac{۹}{۳۶} = \frac{۱}{۴}$$

د) تاس اول زوج و تاس دوم مجذور کامل بیاید چقدر است؟

$$\frac{۶}{۳۶} = \frac{۱}{۶}$$

ج) مجموع دو تاس عددی مرکب بیاید، چقدر است؟

$$\frac{۲۱}{۳۶} = \frac{۷}{۱۲}$$

@Riaziane

www.Riaziha.com

مرکز تخصصی ریاضیات ویران

کلیدسئوالات در فرصت محدودی تهیه شده است.

اگر برای ملاحظه کردید، باخبرم کنید.

سلامتی، سعادت و عاقبت به خیر می شوم، آرزوی قلبی ماست.