نام ونام خانوادگی:	بسمه تعالی	آزمون : ریاضیات
پایه : هشتم آمار ( )	اداره آموزش وپرورش ناحیه ۴ قم	تاریخ : ۱۴۰۲/۳/۶
دبیر (طراح): آقای فلاح	متوسطه (دوره اول)	زمان : ۹۰ دقیقه
	دبیرستان پویندگان دانش	نمره ( ) با حروف :

امام حسین علیه السلام شهید راه امر به معروف ونهی از منکر است

۱- جاهای خالی را با کلمات یا اعداد مناسب کامل کنید.(۱)

الف) حاصل ضرب دو عدد اوّل، عددی مرکب می باشد.

ب) دو خط عمود بر یک خط خود با هم موازیند هستند.

ج) اختلاف کمترین و بیشترین داده را دامنه تغییرات می نامند.

د) به چند ضلعی که تمام زاویه های آن کوچک تر از ۱۸۰ درجه باشد، چند ضلعی محدب گفته می شود.

۲- جملات درست و نادرست را مشخص نمایید، سپس علّت نادرست بودن جملات غلط را بنویسید.(۱)

الف) اندازه ی هر زاویه ی داخلی یک ۸ ضلعی منتظم ۱۳۵ درجه است (✓)

ب) متوازی الاضلاعی که زاویه ی قائمه دارد، مستطیل می باشد.(✓)

ج) زاویه های محاطی مقابل به یک کمان با هم مساوی اند. (✓)

د) تعداد حالت های ممکن در پرتاب یک سکه و یک تاس ۸ حالت است . (✗)

۳- گزینه ی صحیح را انتخاب نمایید.(۱)

الف) کدام یک از اعداد زیر گویا نمی باشد؟

☐ -۱/۵ ☐ صفر ☐ $-\frac{8}{5}$ ☑ $\sqrt{10}$

ب) اگر مجموعِ زاویه های داخلیِ یک n ضلعی ۱۹۸۰ درجه باشد، تعداد اضلاع آن کدام است؟

☐ ۱۰ ☐ ۱۱ ☐ ۱۲ ☑ ۱۳

ج) کدام یک از مجموعه اعداد زیر، اوّل می باشند؟

☐ {۱،۳۱،۶۱} ☐ {۳۱،۶۱،۹۱} ☐ {۳۷،۴۷،۵۷} ☑ {۱۱،۳۱،۴۱}

د) با کدام یک از شکل های زیر نمی توان کاشی کاری از یک نوع انجام داد؟

☐ ۳ ضلعی منتظم ☐ ۴ ضلعی منتظم ☑ ۵ ضلعی منتظم ☐ ۶ ضلعی منتظم

۴- در جای خالی علامت «+» یا «-» را طوری قرار دهید که حاصل عبارتِ زیر کمترین مقدار ممکن باشد. سپس حاصل را بدست آورید.(۱)

$(-7)\boxed{-}(+6)\boxed{+}(-10)\boxed{-}(-(-5)) =$

$-۷-۹-۱۰-۵=-۲۸$

www.kanoon.ir

۵- حاصل عبارت های زیر را به ساده ترین صورت بدست آورید.(۱)

الف) $-2-3\times(8\div4\times2)=$ ب) $(-17/3)-(-4)=$

۶- حاصل عبارت کسری زیر را به ساده ترین صورت بدست آورید.(۰/۵)

$$\left(-2\frac{2}{9}\right)\div\left(+1\frac{7}{18}\right)=$$

۷- الف)عبارت جبری مقابل را پس از ضرب به ساده ترین صورت بنویسید.(۱/۵)

$2a(3a+4b)-6a^2-5ab=$

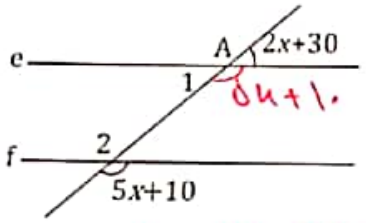
ب) عبارت جبری مقابل را به صورت حاصل ضرب بنویسید.(فاکتور گیری)

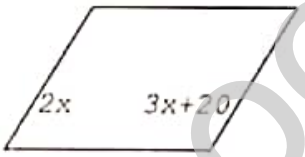
$25a^2-15ab=$

۸- معادله ی مقابل را حل کنید.(۰/۷۵)

$$4k\left(\frac{1}{2}x+\frac{1}{3}=\frac{5}{6}x\right)$$

۹- مقدار x را در هر شکل به دست آورید.(۱)



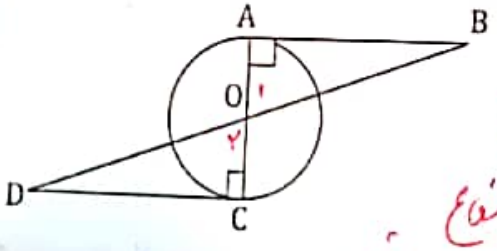


۱۰- اگربردار a=2i+j و بردار b=3i+2j باشد، ابتدا مختصات بردار ba و سپس مختصات بردار c= -2a+3b را به دست آورید.(1/5)

۱۱- در شکل مقابل مقدار ضلع مجهول را به دست آورید.(۱)



۱۲- در شکل رو به رو دلیل هم نهشتی دو مثلث OAB و OCD کدام است؟ (۱)



www.kanoon.ir

۱۳- حاصل هر عبارت را به صورت یک عدد توان دار بنویسید.(۱/۵)

$27^5 \div 3^{10} =$

$2^7 \times 3^8 \times 9^7 \times 6^8 =$

14- الف) مقدار جذر تقریبی عدد $\sqrt{85}$ را به دست آورید. (۱/۵)

ب) حاصل عبارت $3\sqrt{98} - 2\sqrt{50}$ را به دست آورید.

۱۵- سه سکه پرتاب می شوند. همه ی حالت های ممکن را با یک نمودار درختی نمایش دهید.(۱)

الف) احتمال آن که هر سه یک جور بیاید چقدر است؟

ب) احتمال آن که حداقل یکی رو بیاید چقدر است؟

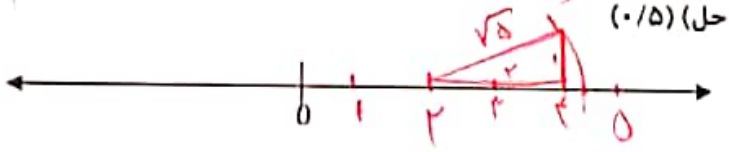
۱۶- الف) میانگین نمرات ۸ درس دانش آموزی ۱۵ است. اگر دو درس با نمرات۱۶ و ۱۸ به آن اضافه شود میانگین جدید او چقدر است؟(۰/۵)

ب) جدول مقابل را کامل کنید.(۰/۵)

دسته	فراوانی	مرکز دسته	مرکز × فراوانی
$8 \le X \le 14$	۴	۱۱	66

17- الف) دو عدد طبیعی بین $\sqrt{8}$ و $\sqrt{18}$ پیدا کنید. (۰/۵)

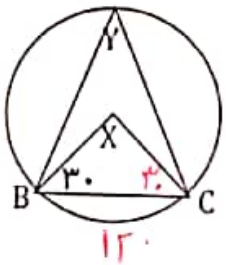
ب)عدد $\sqrt{5}+2$ را روی محور مقابل نمایش دهید.(با راه حل) (۰/۵)



۱۸- قطر دایره ای ۴ سانتی متر، و فاصله ی خط تا مرکز دایره ۲ سانتی متر است. حالت خط و دایره را با رسم شکل بیان کنید.(۰/۵)

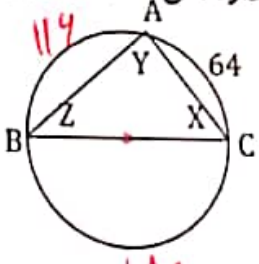


۱۹- در هر شکل با توجه به اندازه های داده شده، مقدار زاویه یا کان مجهول را به دست آورید.(۱/۲۵)



Y= ۹۰

X= ۱۲۰



Y= ۹۰

X= ۵۸

Z= ۳۲

موفقیت شما آرزوی ماست فلاح