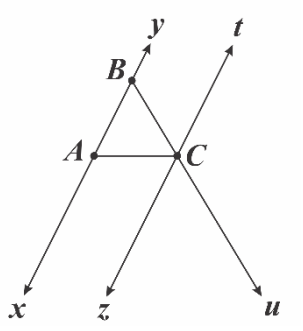
| | | |
|---|---|---|
| آزمون نوبت اول<br>سال تحصیلی<br>۱۴۰۳-۱۴۰۲ | اداره کل اموزش و پرورش استان خراسان شمالی<br>اداره آموزش و پرورش بجنورد<br>دبیرستان استعدادهای درخشان شهید بهشتی ( دوره متوسطه اول ) | سازمان ملی پرورش استعدادهای درخشان |

**علم گنجینه ی کمال است و کلیدهای آن گنجینه ها پرسش کردن است .**

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| نام و نام خانوادگی: | آزمون درس: ریاضی | نام دبیر: جمشیدی | زمان: ۸۰ دقیقه | تاریخ : ۱۴۰۲/۱۰/۰۹ |
| پایه تحصیلی : هفتم | کلاس: | شماره صندلی: | تعداد صفحات:۳ | ساعت : ۸:۳۰ صبح |

| ردیف | سوالات | بارم |
|---|---|---|
| ۱ | **درستی یا نادرستی عبارت‌های زیر را مشخص کنید.**<br>**الف) حاصل‌جمع هر عدد صحیح و قرینه‌اش، صفر است.** درست ◯ نادرست ◯<br>**ب) محیط مربعی به ضلع $a$ برابر است با $4a$.** درست ◯ نادرست ◯<br>**ج) دو جمله‌ی $7xy$ و $7x$ با هم متشابه‌اند.** درست ◯ نادرست ◯<br>**د) هر عدد طبیعی حداقل یک شمارنده اول دارد.** درست ◯ نادرست ◯ | ۱ |
| ۲ | **جاهای خالی را با اعداد یا کلمات مناسب پر کنید.**<br>**الف) جمله‌ی $n$ اُم دنباله‌ی عددی ( ۴,۷,۱۰,۱۳,... ) با ..... است.**<br>**ب) حاصل تقسیم عددی منفی بر عددی منفی، یک عدد ..... است.**<br>**ج) به چندضلعی‌ای که همه‌ی ضلع‌ها و همه‌ی زاویه‌هایش با هم برابر است، چندضلعی ..... گفته می‌شود.**<br>**د) اندازه هر زاویه خارجی مثلث برابر است با مجموع دو زاویه اخلی .....** | ۱ |
| ۳ | **به سؤالات چهارگزینه‌ای زیر پاسخ دهید.** (فقط گزینه‌ی صحیح را انتخاب کنید، نوشتن جواب تشریحی لازم نیست)<br>**الف- عبارت جبری معادل «از چهار برابر عددی سه واحد کم کردیم» کدام است؟**<br>۱) $3x-4$ ۲) $4x+3$ ۳) $\frac{x}{4}-3$ ۴) $4x-3$<br>**ب- حاصل عبارت $(+1)+(-1)\times -5$ برابر است با:**<br>۱) $-6$ ۲) $+6$ ۳) $-5$ ۴) $+5$<br>**ج- متمم مکمل زاویه‌ی ۱۱۰ درجه کدام است؟**<br>۱) ۷۰ درجه ۲) ۲۰ درجه ۳) ۱۲۰ درجه ۴) ۱۶۰ درجه<br>**د- جمله‌ی بیستم دنباله‌ی ۵ , ۱۰ , ۱۵ , ۲۰ , ... کدام است؟**<br>۱) ۸۰ ۲) ۹۰ ۳) ۱۰۰ ۴) ۱۰۵ | ۱ |
| ۴ | **تمام اعداد دو رقمی زوج با ارقام ۸، ۵، ۳ و ۲ را بنویسید (بدون تکرار ارقام). (راهبرد الگوسازی)** | ۱ |
| ۵ | **باغچه‌ای مستطیلی شکل به طول ۱۸ متر و عرض ۸ متر داریم. می‌خواهیم دور این باغچه به فاصله‌ی ۱ متر از آن حصار بکشیم. چند متر حصار نیاز است؟ (به کمک راهبرد رسم شکل حل کنید)** | ۱ |

www-kanoon.ir

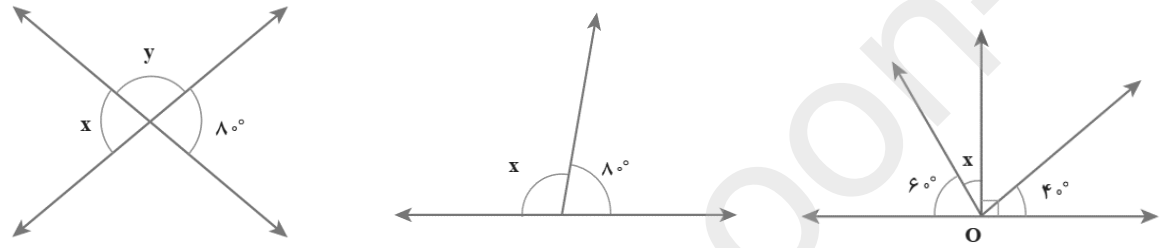
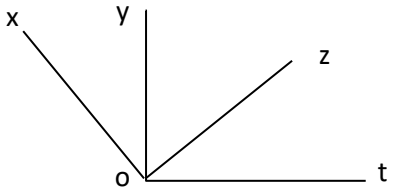
| | | |
|---|---|---|
| ۶ | حاصل عبارت‌های زیر را به دست آورید.<br>الف) $\left[(-۴)+(+۹)\right]\times\left[-۱۸\div(+۳)\right]=$<br>ب) $+۷-۲-۱۳=$<br>ج) $(-۸)+(-۴)\times۳=$<br>د) $\frac{-۶+۱۵}{۴-۱}=$ | ۲ |
| ۷ | در یک روز خاص، دمای هوای شهر بروجرد ۲ درجه زیر صفر است. دمای هوای خرمشهر در همان روز ۲۴ درجه گرم‌تر است.<br>الف) دمای هوای خرمشهر چند درجه است؟<br>ب) میانگین دمای هوای این دو شهر چند درجه است؟ | ۱ |
| ۸ | عبارت‌های جبری زیر را ساده کنید.<br>الف) $۴a+۸b-۹a+۲b=$<br>ب) $۳(۴x-۱)-۸x+۶=$ | ۱.۵ |
| ۹ | الف ) معادل کلامی عبارت جبری « $a\times۱=a$ » را بنویسید.<br>ب) مقدار عددی عبارت زیر را به ازای $a=۳$ و $b=-۲$ بدست آورید.<br>$۳a(۲b-۷)+۱۱a-۶ab-۲b=$ | ۰/۵<br>۱ |
| ۱۰ | معادله‌ی زیر را حل کنید.<br>$\frac{۲x}{۳}-۵=\frac{۳}{۲}-\frac{۲x-۵}{۳}$ | ۱ |
| ۱۱ | در شکل زیر نام یک خط، دو نیم خط و یک پاره‌خط را بنویسید.<br>- خط: .....<br>- نیم خط: ..... و .....<br>- پاره‌خط: .....<br> | ۱ |

www-kanoon-ir

| | | |
|---|---|---|
| آزمون نوبت اول<br>سال تحصیلی<br>۱۴۰۳-۱۴۰۲ | **اداره کل اموزش و پرورش استان خراسان شمالی**<br>**اداره آموزش و پرورش بجنورد**<br>**دبیرستان استعدادهای درخشان شهید بهشتی ( دوره متوسطه اول )** | سازمان ملی پرورش استعدادهای درخشان |

**علم گنجینه ی کمال است و کلیدهای آن گنجینه ها پرسش کردن است .**

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| نام و نام خانوادگی: | آزمون درس: ریاضی | نام دبیر: جمشیدی | زمان: ۸۰ دقیقه | تاریخ : ۱۴۰۲/۱۰/۰۹ |
| پایه تحصیلی : هفتم | کلاس: | شماره صندلی: | تعداد صفحات:۳ | ساعت : ۸:۳۰ صبح |

| | | |
|---|---|---|
| ۱۲ | **در شکل زیر پاره‌خط $AF$ به پنج قسمت مساوی تقسیم شده است. جاهای خالی را با اعداد یا عبارات مناسب تکمیل کنید.**<br>A B C D E F<br>$\overline{AB} = \cdots \overline{BE}$ $\quad$ $\overline{AF} = \cdots \overline{DE}$<br>$\overline{CF} - \overline{EF} = \cdots$ $\quad$ $\overline{BC} + \overline{CE} = \cdots$ | ۱ |
| ۱۳ | **اندازه‌ی زاویه‌ی $x$ و $y$ را در شکل‌های زیر بدست آورید.**<br><br><br>$y = \ldots\ldots$ و $x = \ldots\ldots$ $\quad$ $x = \ldots\ldots$ $\quad$ $x = \ldots\ldots$ | ۱ |
| | **سوالات تکمیلی** | ۵ نمره |
| ۱ | **عبارت زیر را طوری پرانتز گذاری کنید که تساوی برقرار شود .**<br>**۳ − ۲×۵ +۱۰÷۳ = ۱** | ۱ |
| ۲ | **عدد ۳۶۰ را تجزیه کنید و به سوالات زیر پاسخ دهید.**<br>**الف) تعداد شمارنده های ۳۶۰**<br>**ب)تعداد شمارنده های فرد ۳۶۰**<br>**ج) تعداد شمارنده های مرکب ۳۶۰** | ۲ |
| ۳ | **معادله مقابل را حل کنید.**<br>$\frac{۵}{۳x - ۲} = \frac{-۳}{۲x + ۱}$ | ۱ |
| ۴ | **در شکل زیر ۹۰ =** $y\hat{o}t = x\hat{o}z$ **ثابت کنید** $x\hat{o}y = z\hat{o}t$<br><br> | ۱ |

**موفق و سربلند باشید...**

www-kanoon-ir

ب) درست

ج) نادرست

د) نادرست (عدد ۱ شمارنده اول ندارد.)

۲) الف) $3n+1$

ب) مثبت

ج) منتظم

د) داخلی غیرمجاور آن

۳ الف) ۴

ب) ۲

ج) ۲

د) ۳

۴)

۳ ۲ → $3\times2=6$ مورد

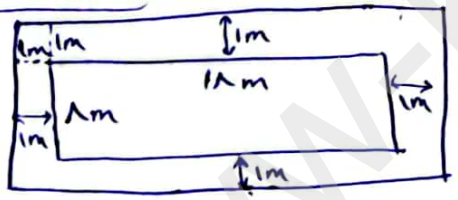
۲۸
۳۲, ۳۸
۵۲, ۵۸
۸۲

۵) محیط مستطیلی به طول ۲۰ و به عرض ۱۰

$2(20+10)=60m$ ← به ۶۰ متر حصار نیاز داریم

طول حصار $=18+1+1=20$

عرض حصار $=8+1+1=10$




۶)

الف) $[-4+9]\times[-18\div(+3)]=(+5)\times(-6)=-30$

ب) $+7-2-13=+5-13=-8$

ج) $(-8)+(-4)\times3=-8-12=-20$

د) $\frac{-6+15}{4-1}=\frac{+9}{+3}=3$

۷) الف) دهای برجرد ← (۲-) و دهای خرمشهر ← $-2+24=+22$

ب) $\frac{-2+22}{2}=\frac{+20}{2}=+10$

www.kanoon.ir

الف) $4a+8b-9a+2b=(4a-9a)+(8b+2b)=-5a+10b$

ب) $3(4x-1)-8x+4=(12x-3)-8x+4=(12x-8x)+(-3+4)=4x+3$

۹) الف) حاصل ضرب هر عدد در خودش برابر با خود آن عدد می باشد.

ب) $3a(2b-7)+11a-4ab-2b=(4ab-21a)+11a-4ab-2b$

$(4ab-4ab)+(11a-21a)-2b=-10a-2b=-10(3)-2(-2)=-30+4=$

$=+24$

۱۰) $\frac{2x}{3}+\frac{2x-5}{3}=\frac{3}{2}+5 \Rightarrow \frac{2x+2x-5}{3}=\frac{4x-5}{3}=\frac{3+10}{2}$

$\frac{4x-5}{3}=\frac{13}{2} \Rightarrow \frac{4}{3}x=\frac{5}{3}+\frac{13}{2} \Rightarrow \frac{4}{3}x=\frac{10+39}{6}$

$\frac{4}{3}x=\frac{49}{6} \Rightarrow 4x=\frac{49}{2} \Rightarrow x=\frac{49}{4\times2}=4,125$

۱۱) خط: $tz$

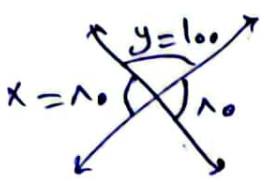
نیم خط: $Ct, Cu$

پاره خط: $BC$

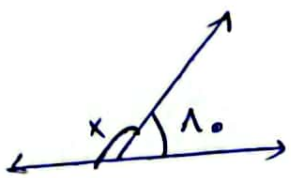
۱۲) $\overline{AB}=\frac{1}{3}\overline{BE}$ $\quad \overline{AF}=5\overline{DE}$

$\overline{CF}-\overline{EF}=\overline{CE}$ $\quad \overline{BC}+\overline{CE}=\overline{BE}$

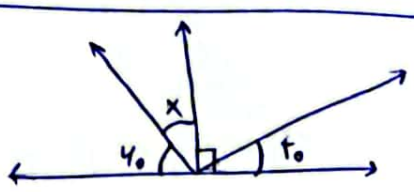
۱۳)




$x=80$ , $y=180-80=100$




$x=180-80=100$




$x=90-40=30$

www-kanoon-ir

سوالات تکمیلی

(۱) $(۳^{۳} - ۴ \times ۵ + ۱۰) \div ۳ = ۱$

(۲) الف) ۱، ۲، ۳، ۴، ۶، ۷، ۸، ۹، ۱۰، ۱۲، ۱۵، ۱۸

ب) ۱، ۳، ۵، ۹، ۱۵، ۴۵

(۳) $\frac{۵}{۳x-۲} = \frac{-۳}{۲x+۱} \Rightarrow -۳(۳x-۲) = ۵(۲x+۱)$

$-۹x+۶ = ۱۰x+۵$

$۱۹x = +۱ \Rightarrow x = +\frac{۱}{۱۹}$

(۴) $g\hat{o}t = x\hat{o}z = ۹۰$

$x\hat{o}y = z\hat{o}t = ۹۰ - y\hat{o}z$ (طبق زاویه متمم)