نوبت اول دی ماه ۱۴۰۲	آموزش و پرورش ناحیه ۳ مشهد دبیرستان غیردولتی پسرانه کیان (دور اول)			مهر و امضاء
آزمون: ریاضی	پایه: هشتم	زمان شروع:۸صبح	شماره صندلی: ۸۰۱۱	
تعداد صفحه:۳	تعداد سوال:۱۵	زمان آزمون: ۷۵	نام دبیر محترم: جناب آقای استاد سجادی	توضیحات
نام خانوادگی:		تاریخ آزمون	نمره به حروف:	
نام:		۱۴۰۲/۱۰/۱۶	نمره به عدد:	

۱- ۴

الف)	اگر عددی اول نباشد، مرکب است. صحیح ☐ غلط☐
ب)	هفده‌ضلعی منتظم، مرکز تقارن دارد. صحیح ☐ غلط☐
ت)	دو عدد طبیعی متوالی نسبت به هم اولند. صحیح ☐ غلط☐
ث)	مجموع زاویه های خارجی یک مثلث منتظم ..... درجه است.
ج)	کوچکترین عدد صحیح نامنفی عدد ..... و بزرگترین عدد صحیح منفی عدد ..... است.
چ)	در ضرب دو عبارت توان دار با پایه های مساوی، یک پایه را می نویسیم و توانها را با هم ..... می کنیم.
ح)	تنها عددی که معکوس ندارد عدد ..... است.
خ)	بردار، پاره خطی است با اندازه مشخص که دارای ..... و ..... مشخص می باشد.

۲- اندازه زاویه خارجی یک چند ضلعی منتظم برابر ۶۰ درجه است. این شکل چند ضلعی است؟ ۰/۵

۱) ۶	۲) ۸	۳) ۹	۴) ۷

۳- دو بردار که مجموعشان برابر بردار صفر شود کدام حالت را نسبت به هم دارند؟ ۰/۵

۱) متقارن	۲) مخالف	۳) قرینه	۴) عمود

۴- حاصل عبارتها را به دست آورید. ۳

$$\left(-\frac{۳}{۸}+\frac{۱}{۶}-\frac{۸}{۹}\right)\div -\frac{۷}{۲۴}=$$

$$-۱\frac{۲}{۳}-۱\frac{۱}{۴}\times\frac{-۸}{۵}=$$

$$\left(-۲\frac{۱}{۲}+۱\frac{۱}{۳}\right)\div\left(-۱\frac{۱}{۱}\times -\frac{۲}{۵}\right)=$$

$$۱-\frac{\left(۱-۱\frac{۱}{۲}\right)}{\left(-۱+۱\frac{۱}{۲}\right)}=$$

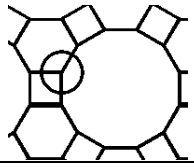
۵- تعداد اعداد اول طبیعی کوچکتر از عددی ۸ عدد است. تعداد اعداد مرکب طبیعی کوچکتر از عدد مورد نظر چند عدد است؟ اعداد مرکب را بنویسید. ۰/۵

نوبت اول دی ماه ۱۴۰۲	آموزش و پرورش ناحیه ۳ مشهد دبیرستان غیردولتی پسرانه کیان (دور اول)			مهر و امضاء
آزمون: ریاضی	پایه: هشتم	زمان شروع:۸صبح	شماره صندلی: ۸۰۱۱	
تعداد صفحه:۳	تعداد سوال:۱۵	زمان آزمون: ۷۵	نام دبیر محترم: جناب آقای استاد سجادی	توضیحات
نام خانوادگی:		تاریخ آزمون	نمره به حروف:	
نام:		۱۴۰۲/۱۰/۱۶	نمره به عدد:	

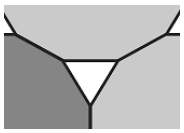
۶- مرکب یا اول بودن اعداد را تعیین کنید. (فقط مشخص کنید اعداد مرکب بر چه عددی بخشپذیر اند) — ۱/۵

۹۷	۱۴۳	۱۳۱

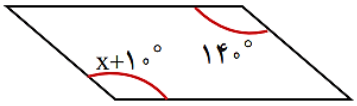
۷- طرح زیر با استفاده از سه نوع کاشی منتظم طراحی شده است. با محاسبه زاویه های داخلی هر کاشی منتظم، نشان دهید آیا زاویه مشخص شده در شکل ۳۶۰ درجه است؟ — ۱

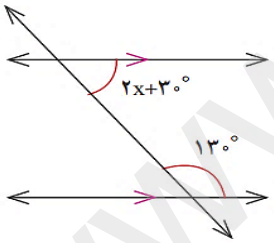


۸- قسمتی از شکل اصلی برش زده شده و نمایش داده شده است. تمام شکل های موجود در شکل اصلی چند ضلعی منتظم می باشند. شکل های غیر از مثلث چند ضلع دارند؟ — ۱



۹- مقدار X را بیابید. — ۱





۱۰- عبارتهای جبری را ساده کنید. — ۱/۵

الف)	$۳ab + b^۲ - a^۲ - ۵ab =$
ب)	$۹x + ۷x - ۸x - ۵ + ۱۱x + ۵ =$
ج)	$(a-b)(a-b) =$

۱۱- مقدار عبارت جبری را به دست آورید. $a=۲$, $b=-۲$ — ۰/۵

$$(a+b)^۲ - (a-b)^۲ =$$

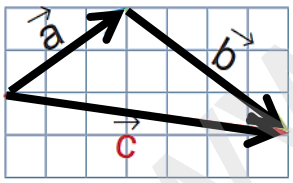
۱۲- عبارت جبری را تجزیه کنید. (دو پرسش اختیاری انتخاب کنید) — ۱

الف)	$۵ab + ۳abc =$

www.k-kanoon.ir
استاد سجادی

نوبت اول دی ماه ۱۴۰۲	آموزش و پرورش ناحیه ۳ مشهد دبیرستان غیردولتی پسرانه کیان (دور اول)			مهر و امضاء
آزمون: ریاضی	پایه: هشتم	زمان شروع:۸صبح	شماره صندلی: ۸۰۱۱	
تعداد صفحه:۳	تعداد سوال:۱۵	زمان آزمون: ۷۵	نام دبیر محترم: جناب آقای استاد سجادی	توضیحات
نام خانوادگی:		تاریخ آزمون	نمره به حروف:	
نام:		۱۴۰۲/۱۰/۱۶	نمره به عدد:	

	ب)	$۴x^۲y + ۶xy^۲ =$	
	ج)	$\frac{a^۲ - a}{ab - b} =$	
۲		معادله های زیر را حل کنید. (دو پرسش اختیاری انتخاب کنید)	-۱۳
	الف)	$۴x - ۳ = ۲x - ۱ + ۵x$	
	ب)	$۲(x - ۱) = ۳(۱ - x)$	
	ج)	$\frac{۱}{۲}x - \frac{۱}{۳} = \frac{۵}{۶}$	
۱/۵		با توجه به بردارهای مشخص شده در شکل به پرسشها پاسخ دهید الف) اندازه مختصات عددی هر بردار را بنویسید. ب) یک جمع برداری بنویسید. پ) یک جمع با مختصات عددی بنویسید.	-۱۴
۰/۵		می توانید درهر کدام از جاهای خالی فقط علامت مثبت(+) یا منفی(−) قرار دهید. بیشترین مقدار عبارت زیر چه عددی خواهد شد. $-۲ \cdots ((-۷) \cdots ۶ \cdots (-۸)) =$	-۱۵



۱) ۱۷	۲) ۳۸	۳) ۲۱	۴) ۱۹

www.kanoon.ir استاد سجادی

بنام خداوند جان آفرین حکیم سخن در زبان آفرین	آموزش و پرورش ناحیه ۳ مشهد دبیرستان غیردولتی پسرانه کیان(دوره اول) امتحانات نوبت اول –دی ماه ۱۴۰۲	شماره صندلی: ۸۰۱۰

امتحان درس: ریاضی	پایه: هشتم	تعدادصفحات: ۳	تاریخ تصحیح:
		تعداد پرسش ها: ۱۵	نمره ورقه (عددی):
نام و نام خانوادگی دانش آموز: رابط	کلاس:	ساعت شروع آزمون: ۸ صبح	نمره ورقه(حروفی):
		زمان پاسخگویی: ۹۰ دقیقه	نام و امضاء دبیر محترم: جناب آقای سجادی
		تاریخ برگزاری امتحان: ۱۴۰۲/۱۰/۱۶	

دانش آموز عزیز:ضمن آرزوی موفقیت برای شما، لطفا با مطالعه دقیق پرسش های زیر ، پاسخ مناسب را در محل تعیین شده بنویسید.

۱-

الف) اگر عددی اول نباشد، مرکب است. صحیح ☐ غلط ☑ ص عدد یک مرکب و اول نیست

ب) هفده‌ضلعی منتظم، مرکز تقارن دارد. صحیح ☐ غلط ☑ ص

ت) دو عدد طبیعی متوالی نسبت به هم اولند. صحیح ☑ ص غلط ☐

ث) مجموع زاویه های خارجی یک مثلث منتظم ...۳۶۰... درجه است. ص

ج) کوچکترین عدد صحیح نامنفی عدد ...صفر... و بزرگترین عدد صحیح منفی عدد ...-۱... است. ص

چ) در ضرب دو عبارت توان دار با پایه های مساوی، یک پایه را می نویسیم و توانها را با هم ...جمع... می کنیم. ص

ح) تنها عددی که معکوس ندارد عدد ...صفر... است. ص شروع پایان

خ) بردار، پاره خطی است با اندازه مشخص که دارای ...راستا... و ...جهت... مشخص می باشد.

۴

۲- اندازه زاویه خارجی یک چند ضلعی منتظم برابر ۶۰ درجه است. این شکل چند ضلعی است؟ $\frac{360}{60}=6$

۱) ۶ ۲) ۸ ۳) ۹ ۴) ۷

۰/۵

۳- دو بردار که مجموعشان برابر بردار صفر شود کدام حالت را نسبت به هم دارند؟

۱) متقارن ۲) مخالف ۳) قرینه ۴) عمود

۰/۵

۴- حاصل عبارتها را به دست آورید.

$$\left(-\frac{3}{8}+\frac{1}{6}-\frac{8}{9}\right)\div-\frac{7}{24}=\left(\frac{-9+4}{24}-\frac{8}{9}\right)\div\frac{-7}{24}=\left(\frac{-45-192}{24\times9}\right)\div\frac{7}{24}=\frac{-\cancel{237}^{79}}{\cancel{24}\times\cancel{9}_{3}}\times\frac{-\cancel{24}^{1}}{7}=+\frac{79}{21}=3\frac{16}{21}$$

$$-1\frac{2}{3}-1\frac{1}{4}\times\frac{-8}{5}=\frac{-5}{3}-\frac{\cancel{5}^{1}}{\cancel{4}_{1}}\times\frac{-\cancel{8}^{2}}{\cancel{5}_{1}}=-\frac{5}{3}+2=\frac{-5+6}{3}=+\frac{1}{3}$$

$$\left(-2\frac{1}{2}+1\frac{1}{3}\right)\div\left(-1\frac{1}{1}\times-\frac{2}{5}\right)=\left(-\frac{5}{2}+\frac{4}{3}\right)\div\left(-2\times\frac{-2}{5}\right)=\left(\frac{-15+8}{6}\right)\div\left(\frac{4}{5}\right)=\frac{-7}{6}\times\frac{5}{4}=\frac{-35}{24}=-1\frac{11}{24}$$

$$1-\frac{\left(1-1\frac{1}{2}\right)}{\left(-1+1\frac{1}{2}\right)}=1-\frac{\left(1-\frac{3}{2}\right)}{\left(-1+\frac{3}{2}\right)}=1-\frac{\frac{2-3}{2}}{\frac{-2+3}{2}}=1-\frac{-\frac{1}{2}}{+\frac{1}{2}}=1+1=+2$$

۳

www.kanoon.ir استاد سجادی ۰۹۱۵۳۱۴۰۸۳۲

صفحه ی دوم	آموزش و پرورش ناحیه ۳ مشهد – دبیرستان غیردولتی پسرانه کیان (دوره اول) – امتحانات–نوبت اول دی ماه ۱۴۰۲			
	امتحان درس: ریاضی	کلاس/پایه : هشتم	نام و نام خانوادگی دانش آموز : رابط	شماره صندلی:

۵- تعداد اعداد اول طبیعی کوچکتر از عددی ۸ عدد است. تعداد اعداد مرکب طبیعی کوچکتر از عدد مورد نظر چند عدد است؟ اعداد مرکب را بنویسید. ۰/۵

۲, ۳, ۵, ۷, ۱۱, ۱۳, ۱۷, ۱۹ (۲۰)

۱ عدد

۴, ۶, ۸, ۹, ۱۰, ۱۲, ۱۴, ۱۵, ۱۶, ۱۸

عدد یک عدد مرکب نیست

۶- مرکب یا اول بودن اعداد را تعیین کنید. (مشخص کنید اعداد مرکب بر چه عددی بخشپذیر اند) ۱/۵

اول

۱۳۱ ∟۲ ∟۳ ∟۵ ∟۷ ۱ ۲ ۱ ۵

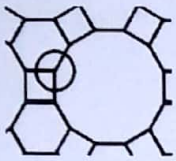
مرکب

۱۴۳ ∟۱۱ ۱۳ ۱۱ ۳۳ ۳۳ ۰

اول است

۹۷ ∟۲ ۹۷ ∟۳ ۹۷ ∟۵ ۹۷ ∟۷ ۱ ۱ ۲ ۶ ۱۳

۷- طرح زیر با استفاده از سه نوع کاشی منتظم طراحی شده است. با محاسبه زاویه های داخلی هر کاشی منتظم، نشان دهید آیا زاویه مشخص شده در شکل ۳۶۰ درجه است؟ ۱



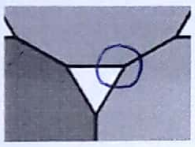
مربع = ۹۰

شش ضلعی = ۱۲۰ $\frac{(۶-۲)\times ۱۸۰}{۶} = ۱۲۰$

۱۲ ضلعی = ۱۵۰ $\frac{(۱۲-۲)\times ۱۸۰}{۱۲} = ۱۵۰$

۱۵۰ + ۱۲۰ + ۹ = ۳۶۰

۸- قسمتی از شکل اصلی برش زده شده و نمایش داده شده است. تمام شکل های موجود در شکل اصلی چند ضلعی منتظم می باشند. شکل های غیر از مثلث چند ضلع دارند؟ ۱



زاویه مثلث = ۶۰°

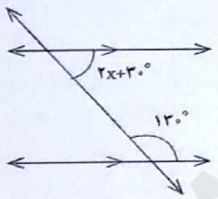
۳۶۰ − ۶۰ = ۳۰۰

۳۰۰ ÷ ۲ = ۱۵۰

۱۸۰ − ۱۵۰ = ۳۰ نرخ

تعداد اضلاع $\frac{۳۶۰}{۳۰} = \boxed{۱۲}$

۹- مقدار X را بیابید. ۱



۲x + ۳۰ = ۱۸۰ − ۱۳۰

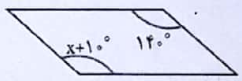
۲x = ۱۵۰ − ۳۰

۲x = ۱۲۰

$\boxed{x = ۶۰}$

۲x + ۳۰ = ۵۰

۲x = ۵۰ − ۳۰ = ۲۰ x = ۱۰



x + ۱۰ = ۱۴۰

x = ۱۴۰ − ۱۰

$\boxed{x = ۱۳۰}$

۱۰- عبارتهای جبری را ساده کنید. ۱/۵

الف	$۳ab + b^۲ - a^۲ - ۵ab =$ $-۲ab + b^۲ - a^۲$
ب	$۹x + ۷x - ۸x - ۵ + ۱۱x + ۵ = ۱۹x$ (۱۶ ، ۸ ، ۰)
ج	$(a-b)(a-b) =$ $a^۲ - ab - ba + b^۲ = a^۲ - ۲ab + b^۲$

www.kanoon.ir استاد سجادی – ۰۹۱۵۳۱۴۰۸۳۳

آموزش و پرورش ناحیه ۳ مشهد – دبیرستان غیردولتی پسرانه کیان (دوره اول) – امتحانات–نوبت اول دی ماه ۱۴۰۲				صفحه ی سوم
امتحان درس: ریاضی	کلاس/پایه : هشتم	نام و نام خانوادگی دانش آموز : رابط	شماره صندلی:	

۱۱- مقدار عبارت جبری را به دست آورید. a=۲ , b=-۲ ۰/۵

$(a+b)^۲-(a-b)^۲=$

$(\underbrace{۲+(-۲)}_{۰})^۲-(۲\underset{+}{-}(-۲))^۲=۰-(۲+۲)^۲=۰-(۴)^۲=\boxed{-۱۶}$

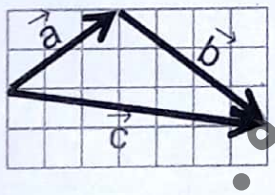
۱۲- عبارت جبری را تجزیه کنید. (دو پرسش اختیاری انتخاب کنید) ۱

الف	$۵ab+۳abc=ab(۵+۳c)$
ب	$۴x^۲y+۶xy^۲=۲xy(۲x+۳y)$
ج	$\frac{a^۲-a}{ab-b}=\frac{a\cancel{(a-۱)}}{b\cancel{(a-۱)}}=\frac{a}{b}$

۱۳- معادله های زیر را حل کنید. (دو پرسش اختیاری انتخاب کنید) ۲

الف	$۴x-۳=۲x-۱+۵x$ $\quad ۴x-۳=۷x-۱\to ۴x-۷x=-۱+۳\to -۳x=۲\to x=\boxed{-\frac{۲}{۳}}$
ب	$۲(x-۱)=۳(۱-x)$ $\quad ۲x-۲=۳-۳x\to ۲x+۳x=۳+۲\to ۵x=۵$ $\boxed{x=۱}$
ج	$\frac{۱}{۲}x-\frac{۱}{۳}=\frac{۵}{۶}$ $\quad \frac{۱}{۲}x=\frac{۵}{۶}+\frac{۱}{۳}=\frac{۵}{۶}+\frac{۲}{۶}=\frac{۷}{۶}\to x=\frac{\cancel{۲}^{۱}\times ۷}{\cancel{۶}_{۳}}=\frac{۷}{۳}=\boxed{۲\frac{۱}{۳}}$

۱۴- با توجه به بردارهای مشخص شده در شکل به پرسشها پاسخ دهید ۱/۵



الف) اندازه مختصات عددی هر بردار را بنویسید. $\vec{a}=\begin{bmatrix}+۳\\+۲\end{bmatrix}$ $\quad \vec{b}=\begin{bmatrix}+۴\\-۳\end{bmatrix}$ $\quad \vec{c}=\begin{bmatrix}+۷\\-۱\end{bmatrix}$

ب) یک جمع برداری بنویسید. $\vec{c}=\vec{a}+\vec{b}$

پ) یک جمع با مختصات عددی بنویسید. $\vec{a}+\vec{b}=\begin{bmatrix}۳\\۲\end{bmatrix}+\begin{bmatrix}۴\\-۳\end{bmatrix}=\begin{bmatrix}۳+۴\\۲-۳\end{bmatrix}=\begin{bmatrix}۷\\-۱\end{bmatrix}=\vec{c}$

۱۵- می توانید درهر کدام از جاهای خالی فقط علامت مثبت(+) یا منفی(-) قرار دهید. بیشترین مقدار عبارت زیر چه عددی خواهد شد. ۰/۵

$-۲\ \cdots\ ((-۷)\ \cdots\ ۶\ \cdots\ (-۸))=۱۹$

۱) ۱۷ ۲) ۳۸ ۳) ۲۱ ۴) ۱۹

موفق باشید ۲۰

استاد سجادی_۰۹۱۵۳۱۴۰۸۳۳