شماره صفحه: ۱	باسمه تعالی	تعدادصفحات: ۳
نام درس: ریاضی پایه: هشتم نام و نام خانوادگی : نام دبیر : فیضی زاده	اداره کل آموزش و پرورش استان البرز مدیریت آموزش و پرورش ناحیه ۲کرج و شهرستان فردیس دبیرستان دوره اول متوسطه غیردولتی پژوهش نوبت اول دی ماه ۱۴۰۵-۱۴۰۴	مدت امتحان : ۸۰ دقیقه تاریخ امتحان : ۱۶ / ۱۰ /۱۴۰۴ ساعت امتحان: ۸ صبح

۱ **درستی و نادرستی عبارات زیر را مشخص کنید.**(هر مورد ۰,۲۵) — ۱

الف) بین ۱- و ۲- بی نهایت عدد گویا وجود دارد. درست ☐ نادرست ☐

ب) جمله $x^{۲}y$ با جمله ی $xy^{۲}$ متشابه است. درست ☐ نادرست ☐

ج) دو خط عمود بر یک خط ، با هم موازی هستند. درست ☐ نادرست ☐

د) هر عدد طبیعی حداقل دو شمارنده دارد. درست ☐ نادرست ☐

۲ **جاهای خالی را با عبارات مناسب پر کنید** (هر مورد ۰,۲۵) — ۱

الف) معکوس قرینه عدد ۵/۷ برابر است با ..... .

ب) در غربال اعداد ۱ تا ۱۰۰ اولین عددی که با مضرب ۵ خط می خورد عدد ..... است.

ج) اندازه هر زاویه خارجی یک ده ضلعی منتظم ..... است.

د) حاصل جمع هر بردار با بردار قرینه اش برابر با بردار ..... است.

۳ **گزینه ی مناسب را انتخاب کنید؟** (هر مورد ۰,۲۵)′ — ۱

الف) با کدام شکل می‌توان به تنهایی کاشی کاری کرد؟

۱) ۸ ضلعی منتظم ۲) ۷ضلعی منتظم ۳) ۶ ضلعی منتظم ۴) ۵ضلعی منتظم

ب) در غربال اعداد یک تا ۱۰۰ کدام عدد زودتر خط می‌خورد ؟

۱) ۳۵ ۲) ۸۲ ۳) ۶۳ ۴) ۴۹

ج) کدام گزینه نشان‌دهنده اعداد فرد است؟

۱) $۳n$ ۲) $n+۳$ ۳) $۲n$ ۴) $۲n+۱$

د) حاصل $\frac{۱}{۳}\begin{bmatrix}۳\\۳\end{bmatrix}$ کدام گزینه است؟

۱) $۳\vec{i}+۳\vec{j}$ ۲) $\vec{i}+\vec{j}$ ۳) $\vec{i}+\overrightarrow{۳j}$ ۴) $۳\vec{i}+\overrightarrow{۹j}$

۴ **حاصل عبارت های زیر را به دست آورید.** — ۲

الف) $\left(-\frac{۷}{۱۲}+\frac{۵}{۱۸}\right)\div\left(-\frac{۲۲}{۳۶}\right)=$

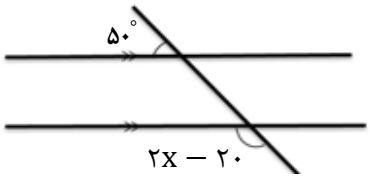
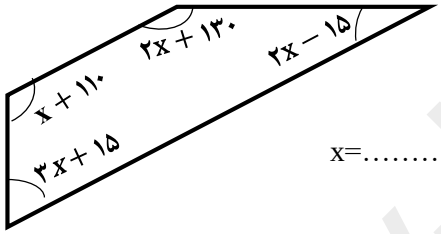
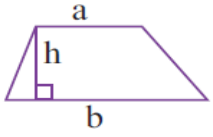
ب) $[-۱۲-۸]\div[-۵\times(-۳-۱)]=$

۵ **الف) اعداد اول بین ۵۰ تا ۷۰ را به روش غربال مشخص کنید.** (۱) — ۱,۵

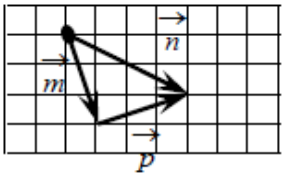
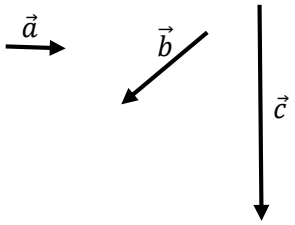
ب) یک عدد اول و یک عدد مرکب بنویسید که نسبت به هم اول باشند. (۰,۵)

ادامه‌ی سوالات در صفحه‌ی بعد

www-kanoon-ir

۶	**الف) حاصل عبارت زیر را با استفاده از محور به دست آورید.** (۰,۷۵) $\left(+\frac{۵}{۳}\right)+\left(-\frac{۷}{۳}\right)=$  **ب) مقدار x را به دست آورید.** (۰,۵) $\frac{۱۱}{۸}=\frac{x}{۴۸}$ **ج) هر یک از اعداد زیر را در جدول قرار دهید.** (۰,۷۵) $\frac{-۷}{۱۷}\ ،\ -۲\frac{۵}{۶}\ ،\ -\frac{۲۲}{۷}$ $-۱<x<۰$ | $-۲<x<-۱$ | $-۲>x$	۲
۷	**با کلمات داخل پرانتز به سوالات زیر پاسخ دهید (یک پاسخ اضافی است) .** **(متوازی الاضلاع ، مستطیل، مربع ، لوزی)** الف) چهارضلعی که چهار محور تقارن دارد. ب) چهارضلعی که مرکز تقارن دارد اما محور تقارن ندارد ج) چهارضلعی که قطرهایش بر هم عمودند.	۰,۷۵
۸	**در شکل زیر مقدار x را محاسبه کنید.**  x=.....	۱
۹	**با توجه به شکل مقدار x را به دست آورید.**  x=.....	۱
۱۰	**در مستطیل زیر مقدار مجهول را بیابید.**  y=.....	۱
۱۱	**عبارت های جبری زیر را ساده کنید.** الف) $(۲x-۵)^۲=$ ب) $-۲x^۲(۳x+۴y-۷)-۹x^۲+۱۱x^۳=$	۲
۱۲	**الف) مساحت ذوزنقه ی مقابل را به صورت جبری بنویسید.** (۰,۵)  **ب) اگر قاعده ها ۷ و ۴ سانتی متر و ارتفاع این ذوزنقه ۶ باشد.** **مساحت آن را محاسبه کنید.** (۰,۵)	۱

www-kanoon.ir

۱۳	**الف) خروجی ماشین زیر را به دست آورید.**(۰,۵) $\frac{-۳}{۲} \rightarrow \boxed{۶x-۱} \rightarrow$ **ب) حاصل عبارت زیر را به صورت ضرب دو عبارت جبری بنویسید.**(۱) $۴۹a^{۲}b^{۴}c - ۲۱a^{۳}b =$	۱,۵
۱۴	**برای شکل مقابل یک تساوی <u>برداری</u> و یک تساوی <u>مختصاتی</u> بنویسید .**  	۱,۲۵
۱۵	**با توجه به بردار a و b و c بردار d را رسم کنید.**  $\vec{d} = ۳\vec{a} - \vec{b} + \frac{۱}{۲}\vec{c}$	۱
۱۶	**معادله مختصاتی زیر را حل کنید.** $\begin{bmatrix} ۳ \\ -۱ \end{bmatrix} + ۲\vec{x} - ۴\vec{j} = \vec{i} + ۵\vec{j}$	۱
	محل انجام محاسبات	

به همین سادگی به همین خوشمزگی ☺

www-kanoon-ir

پاسخ دهنده: کیمیا زارعی «مدرسه پژوهش» «ریاضی هشتم» «۱۶/۱۰/۱۴۰۴»

۱- الف) درست ب) نادرست ج) درست د) نادرست

۲- الف) $-\frac{10}{57}$ ب) ۲۵ ج) 36° د) صفر

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

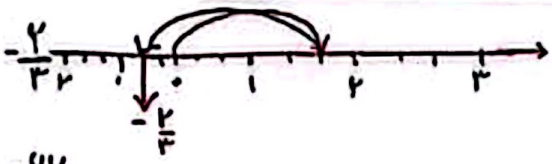
۴- الف) $\left(-\frac{7\times3}{12\times3}+\frac{5\times2}{18\times2}\right)\div\left(-\frac{22}{36}\right)=\left(-\frac{21}{36}+\frac{10}{36}\right)\div\left(-\frac{22}{36}\right)=\frac{-11}{36}\times\frac{-36}{22}=\boxed{\frac{1}{2}}$

ب) $[-12-8]\div[-5\times(-3-1)]=[-20]\div[+20]=\boxed{-1}$

۵- الف) ۵۰ - ۵۱ - ۵۲ - ۵۳ - ۵۴ - ۵۵ - ۵۶ - ۵۷ - ۵۸ - ۵۹ - ۶۰ -
۶۱ - ۶۲ - ۶۳ - ۶۴ - ۶۵ - ۶۶ - ۶۷ - ۶۸ - ۶۹ - ۷۰ -

ب) عدد اول ← ۷ عدد مرکب ← ۸ ⇐ بزرگترین مقسوم علیه مشترک ۱ است

۶- الف) $\left(+\frac{5}{3}\right)+\left(-\frac{7}{3}\right)=-\frac{2}{3}$



ب) $\frac{11}{8}\overset{\times6}{=}\frac{x}{48}$ $x=66$

ج) $-1<x<0 \Leftarrow -\frac{7}{17}$
$-2<x<-1 \Leftarrow -$
$-2>x \Leftarrow -\frac{25}{6}$ $-\frac{22}{7}$

۷- الف) مربع ب) متوازی الاضلاع ج) لوزی

۸- دو زاویه مکمل هم هستند و مجموع آنها 180° است ⇐

$2x-20+50^\circ=180$
$2x+30=180$
$2x=180-30$ $2x=150$ $x=75$

۹- مجموع زوایای داخلی ۶ ضلعی 360° است ⇐

$x+110+2x+130+2x-15+3x+15=360$
$8x+240=360 \Rightarrow 8x=120$ $x=\frac{120}{8}=15^\circ$

۱۰- در مستطیل ضلع های روبرو باهم برابرند

$\frac{7+4y}{3}=\frac{5y-3}{3} \Rightarrow 28+16y=15y-9$
$16y-15y=-28-9$
$y=-37$

با توجه به اینکه طول نمی‌تواند منفی باشد سوال ایراد دارد.

۱۱- الف) $(2x-5)^2=(2x-5)(2x-5)=4x^2-10x-10x+25=4x^2-20x+25$

ب) $-2x^2(3x+4y-7)-9x^2+11x^3=-6x^4-8x^2y+14x^2-9x^2+11x^3=+5x^3-8x^2y+5x^2$

۱۲- الف) $\frac{(a+b)\times h}{2}$ ب) $\frac{(4+7)\times6}{2}=33$

۱۳- الف) $6\left(-\frac{3}{2}\right)-1=-9-1=-10$ ب) $49a^2b^4c-21a^3b=7a^2b(7b^3c-3a)$

۱۴- $\vec{m}+\vec{p}=\vec{n}$ $\begin{bmatrix}+1\\-3\end{bmatrix}+\begin{bmatrix}+3\\+1\end{bmatrix}=\begin{bmatrix}4\\-2\end{bmatrix}$

۱۵-

