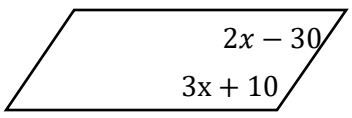
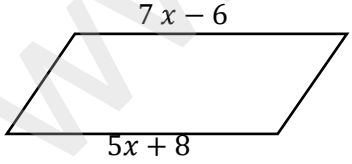
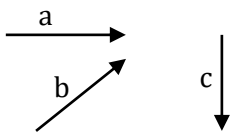
نام و نام خانوادگی : ..... نام کلاس: ..... آزمون ریاضی پایه : هشتم	سازمان آموزش وپرورش استان قم اداره آموزش وپرورش ناحیه ۴ دبیرستان غیر دولتی پویندگان دانش امتحان نوبت اول سال تحصیلی 1403-1402 تعداد صفحات : ۳ تعداد سوال : ۱۶	تاریخ امتحان: ۱۴۰۲/۱۰/۱۱ مدت امتحان : ۷۰ دقیقه نمره با عدد : ..... نمره با حروف : .....

۱	کدام عبارت درست و کدام نادرست است . الف) صفر تنها عددی است که معکوس ندارد . ☐درست ☐نادرست ب) اگر ب.م.م دو عدد یک باشد ، می گوییم آن ها نسبت به هم اول هستند . ☐درست ☐نادرست ج) عدد ۷/۳- یک عدد صحیح است . ☐درست ☐نادرست د) حاصل ضرب دو عدد زوج عددی زوج است . ☐درست ☐نادرست	1
۲	در جای خالی عدد یا عبارت مناسب بنویسید . الف) قرینه معکوس عدد $-2\frac{3}{4}$ برابر ..... است . ب) دو بردار را مساوی می گویند هرگاه هم جهت و هم اندازه و ..... باشند. ج) اگر خطی بر یکی از خطوط موازی عمود باشد بر دیگری ..... است. د) هر عدد طبیعی زوج را به صورت ..... می توان نمایش داد.	1
۳	گزینهٔ صحیح را انتخاب کنید . A) کدام یک از عدد های زیر گویا نیست ؟ الف) $\sqrt{۱۲}$ ب) $-\sqrt{۳۶}$ ج) ۷/۲ د) صفر B)کدام شکل زیر محور تقارن دارد ولی مرکز تقارن ندارد؟ الف) لوزی ب) متوازی الاضلاع ج) مثلث متساوی الاضلاع د) دایره C)مثلث متساوی الساقین دارای چند محور تقارن است ؟ الف) یک ب) دو ج) سه د) صفر D)کدام جمله با عبارت $-a^2b$ متشابه است ؟ الف) $-ab^2$ ب) $\frac{5}{2}ab$ ج) $7ba^2$ د) $-(ab)^2$	1
۴	ابتدا تعیین علامت و سپس ساده کنید $\frac{-20\times(-21)}{(-35)\times(-24)}=$	1
۵	حاصل عبارت زیر را به دست آورید $\left[\left(-\frac{4}{15}\right)+\left(-\frac{12}{5}\right)\right]\times\left(\frac{1}{3}\right)=$ $-7/14+5/9=$ $\frac{3}{4}\begin{bmatrix}-12\\20\end{bmatrix}+\frac{1}{3}\begin{bmatrix}6\\-9\end{bmatrix}=$	۱/۵
۶	الف) اعداد اول بین ۳۵ تا۵۵ را بنویسید. ب) مجموع دو عدد اول ۳۹ شده است آن دو عدد کدامند ؟	۱

www-kanoon.ir

۷	در غربال اعداد اول بین ۱ تا ۲۰۰ به سوالات زیر پاسخ دهید. الف) اولین و آخرین عددی که خط می خورد کدام است؟ ب) سومین عددی که بعد از ۶۵ خط می خورد کدام است؟ ج) ۱۰۵مین عدد که خط می خورد کدام است؟	۱/۵
۸	آیا عدد ۲۴۷ اول است یا مرکب ؟ چرا؟(به روش خورشیدی)	۱
۹	خواص متوازی الاضلاع را بنویسید.	۱
۱۰	الف) مجموع زاویه های داخلی و خارجی یک ۷ ضلعی چند درجه است ؟	۱
۱۱	الف) اندازهٔ زاویهٔ خارجی یک ۱۰ ضلعی منتظم چند درجه است ؟ ب) اندازهٔ زاویهٔ داخلی یک ۱۵ ضلعی منتظم چند درجه است ؟	۱
۱۲	ثابت کنید مجموع هر عدد دو رقمی با مقلوبش مضربی از ۱۱ است.	۱
۱۳	شکل مقابل یک متوازی الا ضلاع است مقدار x را به دست آورید .  $X =$  $X =$	۱

www-kanoon-ir

۱۴	عبارت جبری های زیر را ساده کنید .	۱/۵
	الف) $(x+7)(x-9) =$ ب)$(4a^2b)(-5\ ab^2) =$ ج) $(x+3)^2$	
۱۵	حاصل را به صورت ضرب دو عبارت جبری بنویسید .(فاکتور گیری)	۱
	$16\ xy^2 + 20\ xy =$ $\frac{ax+bx}{\text{ay}+\text{by}}$	
۱۶	معادلات زیر را حل کنید .	۱/۵
	$\frac{3}{5}x - \frac{1}{2} = \frac{3}{4}x$ $\begin{bmatrix}4\\-6\end{bmatrix}$ -3x = $\begin{bmatrix}-5\\9\end{bmatrix}$	
17	اگر a=3i+2j و b=5i-j باشد، ابتدا مختصات بردار های a و b را به دست آورید و سپس مختصات بردار x را محاسبه کنید. $a =$ $b =$ $x = 2a - 3b$	۱
18	اگر a و b و c به صورت زیر داده شده باشد، بردار X=2a+3b-2c را رسم کنید. 	۱

موفق و سربلند باشید

فلاح

www-kanoon-ir

نام و نام خانوادگی :	سازمان آموزش وپرورش استان قم	تاریخ امتحان: ۱۴۰۲/۱۰/۱۱
نام کلاس:	اداره آموزش وپرورش ناحیه ۴	مدت امتحان : ۷۰ دقیقه
آزمون ریاضی	دبیرستان غیر دولتی پویندگان دانش	نمره با عدد : .....
پایه : هشتم	امتحان نوبت اول	نمره با حروف : .....
	سال تحصیلی 1403-1402	
	تعداد صفحات : ۳ تعداد سوال : ۱۶	

اداره کل آموزش و پرورش ناحیه چهارم
دبیرستان غیردولتی پسرانه پویندگان دانش
(دوره اول)
سال تاسیس ۱۳۹۶

۱ (1)

کدام عبارت درست و کدام نادرست است .

الف) صفر تنها عددی است که معکوس ندارد . ☑ درست ☐ نادرست

ب) اگر ب.م.م دو عدد یک باشد ، می گوییم آن ها نسبت به هم اول هستند . ☑ درست ☐ نادرست

ج) عدد ۷/۳- یک عدد صحیح است . ☐ درست ☑ نادرست

د) حاصل ضرب دو عدد زوج عددی زوج است . ☑ درست ☐ نادرست

۲ (1)

در جای خالی عدد یا عبارت مناسب بنویسید .

الف) قرینه معکوس عدد $-2\frac{3}{4}$ برابر ..... است .

ب) دو بردار را مساوی می گویند هرگاه هم جهت و هم اندازه و ..... باشند.

ج) اگر خطی بر یکی از خطوط موازی عمود باشد بر دیگری عمود ..... است.

د) هر عدد طبیعی زوج را به صورت ..... می توان نمایش داد.

۳ (1)

گزینهٔ صحیح را انتخاب کنید .

A) کدام یک از عدد های زیر گویا نیست ؟

الف) $\sqrt{12}$ ب) $-\sqrt{36}$ ج) ۷/۲ د) صفر

B)کدام شکل زیر محور تقارن دارد ولی مرکز تقارن ندارد؟

الف) لوزی ب) متوازی الاضلاع ج) مثلث متساوی الاضلاع د) دایره

C)مثلث متساوی الساقین دارای چند محور تقارن است ؟

الف) یک ب) دو ج) سه د) صفر

D)کدام جمله با عبارت $-a^2b$ متشابه است ؟

الف) $-ab^2$ ب) $\frac{5}{2}ab$ ج) $7ba^2$ د) $-(ab)^2$

۴ (1)

ابتدا تعیین علامت و سپس ساده کنید

$$\frac{-20\times(-21)}{(-35)\times(-24)} = +\frac{1}{2}$$

۵ (۱/۵)

حاصل عبارت زیر را به دست آورید

$$\left[\left(-\frac{4}{15}\right)+\left(-\frac{12}{5}\right)\right]\times\left(\frac{1}{3}\right) = -\frac{40}{15}\times\frac{1}{3} = -\frac{40}{45} = \frac{-8}{9}$$

$$-7/14+5/9 = -1,24$$

$$\frac{3}{4}\begin{bmatrix}-12\\20\end{bmatrix}+\frac{1}{3}\begin{bmatrix}6\\-9\end{bmatrix} = \begin{bmatrix}-9\\15\end{bmatrix}+\begin{bmatrix}2\\-3\end{bmatrix} = \begin{bmatrix}-7\\12\end{bmatrix}$$

۶ (1)

الف) اعداد اول بین ۳۵ تا۵۵ را بنویسید.

۳۷ - ۴۱ - ۴۳ - ۴۷ - ۵۳

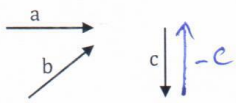
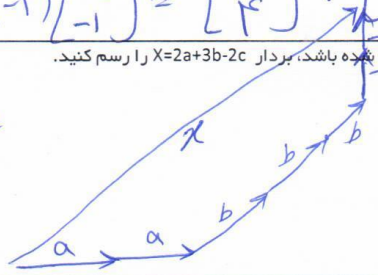
ب) مجموع دو عدد اول ۳۹ شده است آن دو عدد کدامند ؟

۲ و ۳۷

www.kanoon.ir

۷	در غربال اعداد اول بین ۱ تا ۲۰۰ به سوالات زیر پاسخ دهید. الف) اولین و آخرین عددی که خط می خورد کدام است؟ ب) ۱۱۵مین عددی که بعد از ۶۵ خط می خورد کدام است؟ ج) ۱۰۵مین عدد که خط می خورد کدام است؟	۱/۵
۸	آیا عدد ۲۴۷ اول است یا مرکب ؟ چرا؟(به روش خورشیدی)	۱
۹	خواص متوازی الاضلاع را بنویسید.	۱
۱۰	الف) مجموع زاویه های داخلی و خارجی یک ۷ ضلعی چند درجه است ؟	۱
۱۱	الف) اندازهٔ زاویهٔ خارجی یک ۱۰ ضلعی منتظم چند درجه است ؟ ب) اندازهٔ زاویهٔ داخلی یک ۱۵ ضلعی منتظم چند درجه است ؟	۱
۱۲	ثابت کنید مجموع هر عدد دو رقمی با معکوسش مضربی از ۱۱ است.	۱
۱۳	شکل مقابل یک متوازی الاضلاع است مقدار x را به دست آورید .	۱

www.karnoon.ir

۱۴	عبارت جبری های زیر را ساده کنید .	۱/۵
	الف) $(x+7)(x-9) = x^2-9x+7x-63 = x^2-2x-63$	
	ب) $(4a^2b)(-5ab^2) = -20a^3b^3$	
	ج) $(x+3)^2 = (x+3)(x+3) = x^2+3x+3x+9 = x^2+6x+9$	
۱۵	حاصل را به صورت ضرب دو عبارت جبری بنویسید .(فاکتور گیری)	۱
	$16xy^2+20xy = 4xy(4y+5)$	
	$\frac{ax+bx}{ay+by} = \frac{x(a+b)}{y(a+b)} = \frac{x}{y}$	
۱۶	معادلات زیر را حل کنید .	۱/۵
	$\left(\frac{3}{5}x-\frac{1}{2}=\frac{3}{4}x\right)\times 20$	
	$12x-10=15x$	
	$12x-15x=+10$	
	$-3x=10$	
	$x=\frac{-10}{3}$	
	$\begin{bmatrix}4\\-6\end{bmatrix} - 3x = \begin{bmatrix}-5\\9\end{bmatrix}$	
	$-3x = \begin{bmatrix}-9\\15\end{bmatrix} \div(-3) \rightarrow x = \begin{bmatrix}+3\\-5\end{bmatrix}$	
17	اگر a=3i+2j و b=5i-j باشد، ابتدا مختصات بردار های a و b را به دست آورید و سپس مختصات بردار x را محاسبه کنید.	۱
	$a=\begin{bmatrix}3\\2\end{bmatrix}$	
	$b=\begin{bmatrix}5\\-1\end{bmatrix}$	
	$x=2a-3b$	
	$x = 2\begin{bmatrix}3\\2\end{bmatrix} + (-3)\begin{bmatrix}5\\-1\end{bmatrix} = \begin{bmatrix}6\\4\end{bmatrix} + \begin{bmatrix}-15\\+3\end{bmatrix} = \begin{bmatrix}-9\\7\end{bmatrix}$	
18	اگر a و b و c به صورت زیر داده شده باشد، بردار X=2a+3b-2c را رسم کنید.	۱
		
		

موفق و سربلند باشید

فلاح