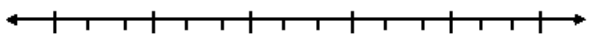
نام:	مدیریت آموزش و پرورش شهرستان کنگاور	وقت امتحان:۹۰دقیقه
نام خانوادگی:	متوسطه اول:آموزشگاه نمونه دولتی	۱۶ سوال در ۴ صفحه
نام پدر:	نوآوران (۲)	۱۴۰۲ /۱۰/۹
پایه :هشتم	آزمون ریاضی نوبت اول	طراح: حاتمی

ردیف	سوالات	بارم
۱	**جملات درست را با " ✓ " و جملات غلط را با " ✗ " مشخص کنید.** ◯ بین دو عدد صحیح بی شمار عدد گویا وجود دارد . ◯ همه اعداد اول فرد هستند . ◯ متوازی الاضلاع مرکز تقارن دارد اما محور تقارن ندارد. ◯ جملات $۷x^۲y$ و $۷xy^۲$ متشابه هستند	۱
۲	**هر یک از جملات زیر را با عدد یا عبارت مناسب کامل کنید.** الف) به هر عدد به صورت $\frac{a}{b}$ که در آن a و b عددهای صحیح باشند و $b\neq ۰$ باشد..... می گوییم. ب) هر نقطه که روی محور طول ها باشد ،عرض آن برابر ..... است. ج) مستطیلی که قطرهایش بر هم عمود باشند یک ..... است. د) تنها مضرب اول یک عدد اول ..... می باشد.	۱
۳	**گزینه صحیح را انتخاب کنید.** a) کدام یک از اعداد زیر گویا نیست؟ الف) $\frac{\sqrt{۸۱}}{\sqrt{۲۵}}$ ب) ۳/۱۴ ج) $\frac{\sqrt{۳۶}}{\sqrt{۶۳}}$ د) $\frac{۱۲/۷}{۷}$ b) اگر هر زاویه داخلی یک چند ضلعی منتظم برابر ۱۵۰ درجه باشد تعداد اضلاع آن کدام است. الف) ۱۰ ب) ۱۱ ج) ۱۲ د) ۱۳ c) ساده شده عبارت $(a-۳)^۲$ کدام است؟ الف) $a^۲-۹$ ب) $a^۲+۹$ ج) $a^۲-۳a+۹$ د) $a^۲-۶a+۹$ d) اگر تمام اعداد اول را در هم ضرب کنیم ، حاصل عددی یا کدام ویژگی است؟ الف) زوج ب) فرد ج) اول د) مشخص نیست	۱

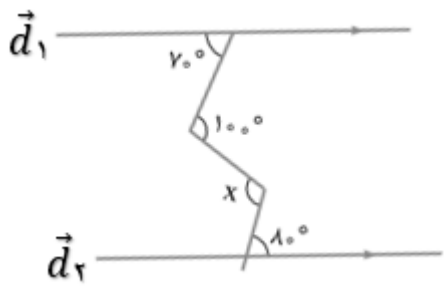
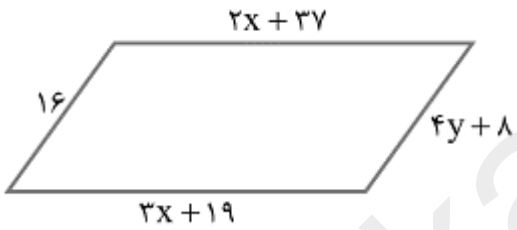
www.kangoon.ir

۴	**حاصل عبارت زیر را به کمک محور بدست آورید.**	۱
	$\left(-۱\frac{۱}{۳}\right)-\left(-\frac{۱۳}{۳}\right)=$ 	
۵	**حاصل هر عبارت را با راه حل بدست آورید.**	
	الف) $-۲-(۲-۳\times۴)-۲۸\div۷=$	۱
	ب) $\left(-\frac{۳}{۵}\right)\div\left(-\frac{۲}{۵}+\frac{۵}{۶}\right)=$	۱
	ج) $(-۱۷/۳)-(-۴)=$	۰/۵
	د) $\frac{-۷۲\times(-۴۲)}{(-۶۴)\times(-۳۶)}=$	۰/۷۵
۶	الف) یک عدد اول و یک عدد مرکب مثال برنید که نسبت به هم اول باشند.	۰/۵
	ب) مجموع دو عدد اول ۴۵ است تفاضل(اختلاف) آنها را بدست آورید.	۰/۵
۷	**روش غربال را برای اعداد یک تا ۵۰ به کار برده ایم :**	
	الف) سومین عددی که خط می خورد چند است؟	۰/۲۵
	ب) از بین عددهای۳۵ و ۳۹ کدام یک زودتر خط می خورد؟چرا؟	۰/۵
	ج) تعداد اعداد مرکب کوچکتر از ۵۰ چند تا است؟	۰/۵
۸	**عدد دو رقمی $\overline{ab}$ و مقلوب آن $\overline{ba}$ را در نظر بگیرید. حاصل جمع زیر همواره بر چه عددی بخش پذیر است؟**	۱
	$\overline{ab}+\overline{ba}=$	

www-kanoon-ir

۹	**الف) معادله زیر را حل کنید.** $\frac{x+۱}{۲}=\frac{x+۲}{۳}$	۱
	ب) برای مسئله زیر یک معادله تشکیل دهید.(حل آن لازم نیست) مسئله: "حاصل جمع سه عدد فرد متوالی برابر ۳۹ است آن اعداد را بیابید."	۰/۵
۱۰	**عبارت های جبری زیر را ساده کنید.** الف) $۲x(۳+۴x)-۸x^{۲}=$ ب) $\frac{x^{۲}y-xy^{۲}}{x^{۳}y^{۲}-x^{۲}y^{۳}}=$ ج) $(a-b)(a+b)=$	۰/۵ ۰/۷۵ ۰/۵
۱۱	**جدول زیر را کامل کنید.** $y=۲x-۲$ x | y -۴ | ○ ۱ | ○ ○ | -۳ ○ | ۵	۱
۱۲	**نشان دهید حاصل جمع دو عدد فرد ، عددی زوج است.**	۰/۷۵
۱۳	**اگر a و b و c سه خط با روابط زیر باشند، با رسم شکل نتیجه زیر را بنویسید.** $\left.\begin{matrix}b\perp c\\ b\perp a\end{matrix}\right\}\Rightarrow \cdots$	۱

www-kanoon-ir

۱۴	در شکل زیر مقدار x را بدست آورید.($\vec{d}_1 \parallel \vec{d}_2$) 	۱
۱۵	اگر نسبت مجموع زاویه های داخلی به مجموع زاویه های خارجی یک n ضلعی ۷ به ۲ باشد، مقدار n را بدست آورید .	۱
۱۶	شکل زیر یک متوازی‌الاضلاع است. با تشکیل معادله مقدار مجهول x و yرا بدست آورید. 	۱/۵
موفق و پیروز باشید		جمع بارم ۲۰

www-kanoon-ir

"به نام خدا"

پاسخ نویس : فهیمه عصاری - کارشناسی مهندسی شناسی - دانشگاه امیرکبیر

پاسخ سوالات درس ریاضی پایه هشتم

آموزشگاه نمونه دولتی نوآوران (۲) - شهرستان کنگاور

پاسخ سوال یک) ۱) صحیح ۲) غلط ۳) صحیح ۴) غلط

پاسخ سوال دو) الف) عدد گویا ب) صفر

ج) مربع د) خودش

پاسخ سوال سه) a) ج

b) ج

$$\frac{(n-2)\times 180}{n} = 150 \rightarrow 180n - 360 = 150n$$

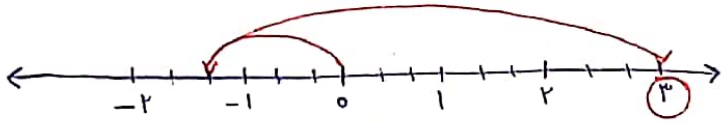
$$\rightarrow 30n = 360 \Rightarrow n = 12$$

c) $(a-3)^2 = (a-3)(a-3) = a^2 - 3a - 3a + 9 = a^2 - 6a + 9$

d) الف) (چون ۲ هم عدد اول است و در تمیز اعداد اول ضرب می‌شود.)

پاسخ سوال چهار)

$$(-1\tfrac{1}{3}) + (-\tfrac{13}{3}) = -1\tfrac{1}{3} + 4\tfrac{1}{3} = 3$$



پاسخ سوال پنج)

الف) $-2 - (2 - (3\times 4)) - (28 \div 7) - (2 - 12) - 4$

$(3\times 4) = 12$, $(28 \div 7) = 4$, $(2-12) = -10$

$$= -2 + 10 - 4 = +4$$

ب) $(-\frac{4}{5}) \div \left(\frac{5}{6} + \frac{-2}{5}\right) = \frac{-4}{5} \div \frac{13}{30} = \frac{-4}{5} \times \frac{30}{13} = \frac{-18}{13} = -1\frac{5}{13}$

$$\frac{5}{6} + \frac{-2}{5} = \frac{-12}{30} + \frac{25}{30} = \frac{13}{30}$$

www.kanoon.ir

ج) $(-17,3) - (-4) = -17,3 + 4 = \boxed{-13,3}$

د) $\dfrac{-72 \times (-44)}{(-44) \times (-36)} = \dfrac{+21}{+16} = \dfrac{21}{16} = \boxed{1\frac{5}{16}}$

پاسخ سوال ششم) الف) ۲۱ و ۱۱ ← عدد اول ← نسبت به هم اول هستند یعنی هیچ شمارنده مشترکی ندارند.

↓
3×7
(مرکب)

ب) چون مجموع عددی فرد است پس حتماً یکی از اعداد اول زوج (۲) و دیگری فرد (۴۳) است.

پس تفاضل آنها برابر است با $\boxed{41} = 2 - 43$

پاسخ سوال هفت) الف) عدد ۶.

ب) عدد ۳۹ زودتر خط می‌خورد. چون در غربال ابتدا مضارب ۲، بعد مضارب ۳ و سپس مضارب ۵ و... خط می‌خورد پس ۳۹ که مضرب ۳ است نسبت به ۳۵ که مضرب ۵ است زودتر خط می‌خورد.

ج) اعداد مرکب کوچکتر از ۵۰ یعنی خود ۵۰ حساب نمی‌شود.

$49 - 1 - 15 = \boxed{33}$ ← تعداد اعداد مرکب

↓ / ↓
عدد ۱ (نه اول و نه مرکب) — تعداد اعداد اول

پاسخ سوال هشت) از گسترده اعداد استفاده می‌کنیم.

$\overline{ab} + \overline{ba} = (10a + b) + (10b + a) = 11a + 11b = 11(a + b)$ ←

پس حاصل جمع یک عدد و متقلوبش همواره بر ۱۱ بخش‌پذیر است.

پاسخ سوال نه) الف)

$\dfrac{x+1}{2} = \dfrac{x+2}{3}$

$3(x+1) = 2(x+2) \rightarrow 3x + 3 = 2x + 4 \rightarrow 3x - 2x = -3 + 4$

$\rightarrow \boxed{x = +1}$

www.kanoon.ir

ب)

$(2n+1)+(2n+3)+(2n+5)=39$

$\rightarrow 6n+9=39 \rightarrow 6n=30 \Rightarrow n=5$ $\Rightarrow$ عدد فرد اول $=2n+1=11$

عدد فرد دوم $=2n+3=13$

عدد فرد سوم $=2n+5=15$

پاسخ سوال ده)

الف) $2x(3+4x)-8x^2=6x+8x^2-8x^2=\boxed{6x}$

ب) $\frac{x^2y-xy^2}{x^3y^2-x^2y^3}=\frac{xy(x-y)}{x^2y^2(x-y)}=\frac{xy}{x^3y^3}=\boxed{\frac{1}{xy}}$

ج) $(a-b)(a+b)=a^2+ab-ab-b^2=\boxed{a^2-b^2}$

پاسخ سوال یازده)

$y=2x-2$

x	y
-4	$(2\times(-4))-2=\boxed{-10}$
1	$(2\times1)-2=\boxed{0}$
$\frac{-1}{2}$	-3
$\frac{7}{2}$	5

$2x-2=-3 \rightarrow 2x=-1 \Rightarrow x=\boxed{\frac{-1}{2}}$

$2x-2=5 \rightarrow 2x=7 \Rightarrow x=\boxed{\frac{7}{2}}$

پاسخ سوال دوازده)

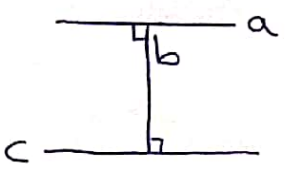
عدد فرد اول $=2n+1$ عدد فرد دوم $=2n+3$

مجموع $=(2n+1)+(2n+3)=4n+4=2(2n+2)$

بدلیل وجود این ضریب ۲ یعنی حاصل همواره زوج است.

پاسخ سوال سیزده)

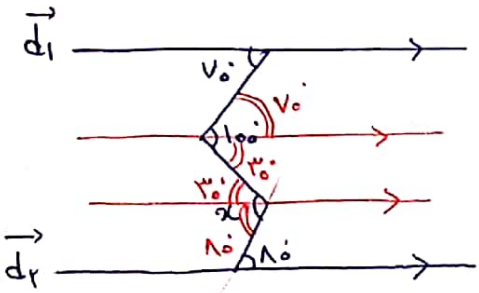
$b\perp c$, $b\perp a$ $\Rightarrow \boxed{a\parallel c}$



---

www.kanoon.ir

پاسخ سوال چهارده) ($\vec{d_1} \parallel \vec{d_2}$)



با رسم خطوط موازی $\vec{d_1}$ و $\vec{d_2}$ می‌توان مقدار زاویهٔ x را پیدا کرد. (با استفاده از برابری زاویه های متقابل به رأس)

در نتیجه ⇐ $x = ۳۰ + ۸۰ = \boxed{۱۱۰^\circ}$

پاسخ سوال پانزده)

$$\frac{\text{مجموع زاویه‌های داخلی}}{\text{مجموع زاویه‌های خارجی}} = \frac{(n-۲)\times ۱۸۰^\circ}{۳۶۰^\circ} = \frac{۷}{۲} \Rightarrow (n-۲)\times ۲ = ۱۴$$

$$\Rightarrow n-۲ = ۷ \Rightarrow \boxed{n = ۹}$$

پاسخ سوال شانزده)

در متوازی الاضلاع اندازهٔ ضلع های روبرو باهم برابر است ⇐

$$۴y + ۸ = ۱۶ \Rightarrow ۴y = ۸ \Rightarrow \boxed{y = ۲}$$

$$۲x + ۳۷ = ۳x + ۱۹ \longrightarrow ۲x - ۳x = -۳۷ + ۱۹ \longrightarrow -x = -۱۸$$

$$\Rightarrow \boxed{x = ۱۸}$$
