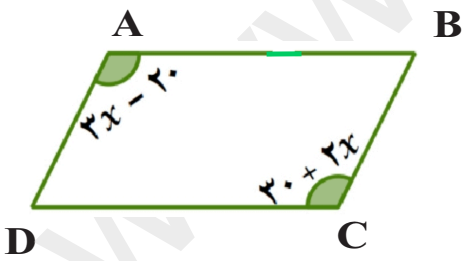
نام و نام خانوادگی:..... کلاس: هشتم آزمون : درس ریاضی نام دبیر:	اداره کل آموزش وپرورش استان اردبیل مدیریت آموزش و پرورش ناحیه 2 اردبیل دبیرستان دوره اول فرهیختگان منتظر	تاریخ امتحان : 1402/10/ 2 شماره صندلی : ..... مدت آزمون : 90 دقیقه امتحان نوبت : اول

نمره به عدد:	نمره به حروف:	نمره تجدید نظر به عدد: نمره به حروف:	محل مهر و امضاء مدیر
نام دبیر: نجف پور	تاریخ و امضاء:	نام دبیر: تاریخ و امضاء:	

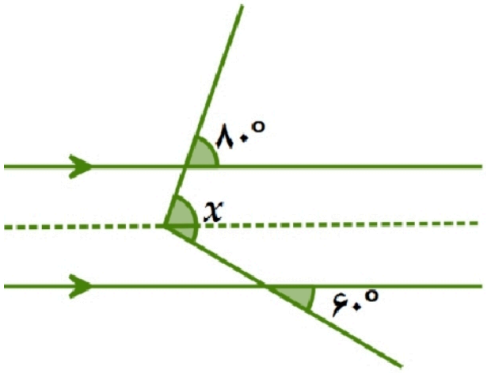
ردیف	سؤالات	بارم
۱	**درستی یا نادرستی عبارت‌های زیر را مشخص کنید.**(با ذکر دلیل) **الف)** هر عدد صحیح یک عدد گویا نیز می باشد. ب) ضریب عددی x^3y برابر ۳ است. پ) مجموع زاویه های خارجی یک مثلث ۱۸۰ درجه می باشد. ت) حاصل جمع هر دو عدد اول ، عددی اول می شود. ث) هر لوزی یک مربع است. د) $a-b=-(b-a)$	۱/۵
۲	**جاهای خالی را در جمله‌های زیر با عدد یا کلمه مناسب تکمیل کنید.** **الف) مستطیل و لوزی یک نوع ..... هستند.** **ب) عدد . . . . تنها عددی است که معکوس ندارد.** **پ) قرینه معکوس عدد $-2\frac{3}{7}$ می شود.....** **ت) دو خط . . . . بر یک خط با هم موازیند.** **ث) اندازهٔ هر زاویهٔ خارجی یک ده ضلعی منتظم برابر . . . درجه است.** **ج) چهار ضلعی که مرکز تقارن دارد ولی محور تقارن ندارد.....نام دارد.**	۱/۵

www.karnoo.ir

۳	**به سؤالات چهارگزینه‌ای زیر پاسخ دهید.** (با ارائه راه حل) **الف) مجموع تعداد خط های تقارن یک مستطیل و یک پنج ضلعی منتظم چند تا است؟** ۱) ☐۴ ۲) ☐۵ ۳) ☐۹ ۴) ☐۷ **ب) جمله ی $۳x^۲y$ با کدام یک از گزینه های زیر متشابه است؟** ۱) ☐$۳xy$ ۲) ☐$-۹xy^۲$ ۳) ☐$x^۲y$ ۴) ☐$۴x^۲y^۲$ **پ) کدام یک از تساوی های زیر درست نیست؟** ۱) ☐$-(a+b)=-a-b$ ۲) ☐$-(a-b)=-a+b$ ۳) ☐$(m-n)^۲=m^۲-n^۲$ ۴) ☐$(m-n)(m+n)=m^۲-n^۲$ **ت) عدد ۱۶۹ بر کدام یک از اعداد زیر بخش پذیر است؟** ۱) ☐۱۱ ۲) ☐۳ ۳) ☐۱۳ ۴) ☐۹	۳
۲	**حاصل هر یک را به ساده‌ترین صورت ممکن بنویسید.** الف) $-۷-۷(۵-۲\times۳)=$ ب) $(\frac{۱}{۸}\div\frac{۳}{۴})\div\left[-\frac{۷}{۱۸}-(-\frac{۵}{۱۲})\right]=$	۴
۲	**الف) عبارت جبری زیر را ساده کنید.** $۲a(۳a-b)-a^۲+۲ab=$ **ب) عبارت زیر را به ضرب تبدیل کنید. (فاکتورگیری)** $۱۵ab-۱۰ac=$	۵

۶	الف) مجموع زاویه‌های داخلی ۱۷ ضلعی منتظم را به‌دست آورید. ب) اندازهٔ یک زاویهٔ داخلی و یک زاویهٔ خارجی ۱۵ ضلعی منتظم را به‌دست آورید.	۲
۷	در روش غربال اعداد ۱ تا ۱۰۰ به سؤالات زیر پاسخ دهید: الف) اولین عددی که به خاطر ۷ خط می‌خورد، کدام عدد است؟ ب) مجموع دو عدد اول ۶۳ شده است، این دو عدد را بیابید.	۲
۸	الف) چهار ضلعی **ABCD** متوازی‌الاضلاع است. اندازه **x** را بیابید.  ب) عبارت جبری زیر را ساده کنید. $۲(۳x-y)+۳(۳x+۲y)=$	۲/۵

www.kanoon.ir

	پ) معادلهٔ زیر را حل کنید. $\frac{x+۱}{۳}=\frac{۲x-۱}{۲}$	۱/۵
۹	**الف) اندازهٔ زاویهٔ مشخص شده را به‌دست آورید.**  **ب) ابتدا صورت و مخرج کسر را به‌صورت ضرب دو عبارت جبری بنویسید و سپس ساده کنید. (فاکتورگیری)** $\frac{x^۲y+x^۲b}{x^۲y+x^۲z}=$	۲

www.-kanoon-ir

Produced with a Trial Version of PDF Annotator - www.PDFAnnotator.com

پاسخنامه

سؤالات

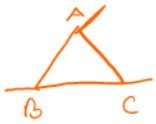


درستی یا نادرستی عبارت‌های زیر را مشخص کنید.(با ذکر دلیل)

الف) هر عدد صحیح یک عدد گویا نیز می باشد. درست

ب) ضریب عددی x^3y برابر ۳ است. نادرست ← ضریب ۱ است

پ) مجموع زاویه های خارجی یک مثلث ۱۸۰ درجه می باشد. نادرست



مجموع زاویه خارجی $=(180-\hat{A})+(180-\hat{B})+(180-\hat{C})=3\times180-(\overbrace{A+B+C}^{180})=2\times180=360$

ت) حاصل جمع هر دو عدد اول ، عددی اول می شود. نادرست.

مثال نقض ⇐ $3+5=8$

زوج = اول + اول

ث) هر لوزی یک مربع است.

نادرست؛ هر مربع یک لوزی است نه برعکس، و لوزی همه زاویه هایش برابر ۹۰° نیست.

د) $a-b=\underbrace{-(b-a)}_{-b+a}$ ⇐ درست

جاهای خالی را در جمله‌های زیر با عدد یا کلمه مناسب تکمیل کنید.

الف) مستطیل و لوزی یک نوع .....متوازی الاضلاع..... هستند.

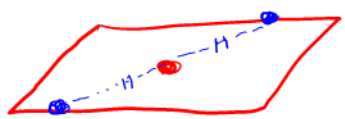
ب) عدد .۰.. تنها عددی است که معکوس ندارد.

پ) قرینه معکوس عدد $-2\frac{3}{7}$ می شود.....$+\frac{7}{17}$..... $-\frac{17}{7}$ $\xrightarrow{\text{قرینه}}$ $+\frac{17}{7}$ $\xrightarrow{\text{معکوس}}$ $-\frac{17}{7}$

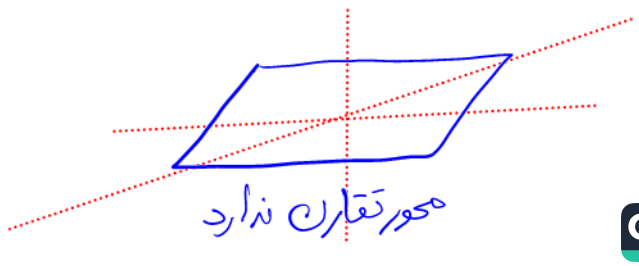
ت) دو خط عمود بر یک خط با هم موازیند.

ث) اندازهٔ هر زاویهٔ خارجی یک ده ضلعی منتظم برابر ۳۶° درجه است. $\frac{360}{10}=36°$

ج) چهار ضلعی که مرکز تقارن دارد ولی محور تقارن ندارد.....متوازی الاضلاع..... نام دارد.



مرکز تقارن دارد



محور تقارن ندارد

www.kanoon.ir

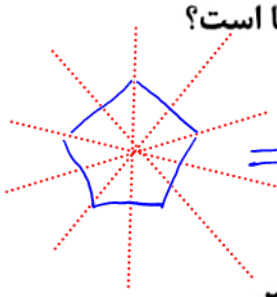
CamScanner

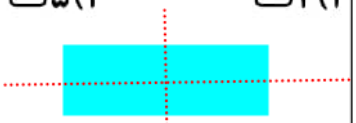
Produced with a Trial Version of PDF Annotator - www.PDFAnnotator.com

۳ به سؤالات چهارگزینه‌ای زیر پاسخ دهید. (با ارائه راه حل)

الف) مجموع تعداد خط های تقارن یک مستطیل و یک پنج ضلعی منتظم چند تا است؟

۱) ☐ ۴ ۲) ☐ ۵ ۳) ☐ ۹ ۴) ☑ ۷





ب) جمله ی $3x^2y$ با کدام یک از گزینه های زیر متشابه است؟

۱) $3xy$ ☐ ۲) $-9xy^2$ ☐ ۳) x^2y ☑ ۴) $4x^2y^2$ ☐

پ) کدام یک از تساوی های زیر درست نیست؟

۱) $-(a+b)=-a-b$ ☐ درست
۲) $-(a-b)=-a+b$ ☐ درست
۳) $(m-n)^2=m^2-n^2$ ☑ نادرست
۴) $(m-n)(m+n)=m^2-n^2$ ☐ درست

ت) عدد ۱۶۹ بر کدام یک از اعداد زیر بخش پذیر است؟

۱) ☐ ۱ ۲) ☐ ۳ ۳) ☑ ۱۳ ۴) ☐ ۹

۴ حاصل هر یک را به ساده‌ترین صورت ممکن بنویسید.

الف) $-7-7(5-2\times3)=-7-7(-1)=-7+7=0$

ب) $\left(\frac{1}{8}\div\frac{3}{4}\right)\div\left[-\frac{7}{18}-\left(-\frac{5}{12}\right)\right]=\frac{1}{6}\div\frac{1}{36}=\frac{1}{6}\times\frac{36}{1}=6$

۵ الف) عبارت جبری زیر را ساده کنید.

$2a(3a-b)-a^2+2ab=6a^2-2ab-a^2+2ab=5a^2$

ب) عبارت زیر را به ضرب تبدیل کنید. (فاکتورگیری)

$15ab-10ac=5a(3b-2c)$

CamScanner

Produced with a Trial Version of PDF Annotator - www.PDFAnnotator.com

الف) مجموع زاویه‌های داخلی ۱۷ ضلعی منتظم را به‌دست آورید.

$(n-2)\times 180 = 15\times 180 = 2700^\circ$

ب) اندازهٔ یک زاویهٔ داخلی و یک زاویهٔ خارجی ۱۵ ضلعی منتظم را به‌دست آورید.

$\text{داخلی} = \frac{(n-2)\times 180}{n} = \frac{13\times 180}{15} = 156^\circ$

$\text{خارجی} = \frac{360}{15} = 24^\circ$

در روش غربال اعداد ۱ تا ۱۰۰ به سؤالات زیر پاسخ دهید:

الف) اولین عددی که به خاطر ۷ خط می‌خورد، کدام عدد است؟ ۴۹

7×2 (با ضارب ۲) 7×3 (۳) 7×4 (۲) 7×5 (۵) 7×6 (۲) 7×7

اولین عددی که به خاطر ۷ خط می‌خورد

ب) مجموع دو عدد اول ۶۳ شده است، این دو عدد را بیابید. ۲ و ۶۱

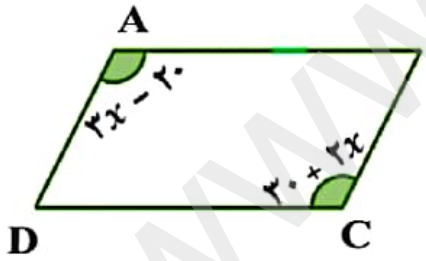
فرد = زوج + فرد

زوج: اول — فرد: اول

تنها اول زوج، عدد ۲ است

$2+61=63$

الف) چهار ضلعی ABCD متوازی‌الاضلاع است. اندازه x را بیابید.



خاصیت متوازی‌الاضلاع: زوایای روبه‌رو برابرند

$3x-20 = 30+2x$

$3x-2x = 30+20$

$x = 50$

ب) عبارت جبری زیر را ساده کنید.

$2(3x-y)+3(3x+2y) = 15x+4y$

$6x-2y \quad +9x+6y$

www.kanoon.ir

CamScanner

Produced with a Trial Version of PDF Annotator - www.PDFAnnotator.com

پ) معادلهٔ زیر را حل کنید.

$$\left(\frac{x+1}{3}=\frac{2x-1}{2}\right)\times\frac{6}{1}$$

$$2x+2=6x-3$$

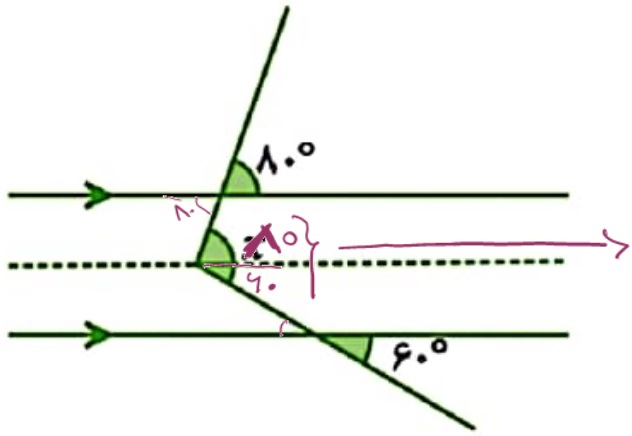
$$2x-6x=-3-2$$

$$-4x=-5$$

$$x=\frac{-5}{-4}=1,25$$

$$x=1,25$$

الف) اندازهٔ زاویهٔ مشخص شده را به‌دست آورید.



$$x=80+60=140$$

۹ ب) ابتدا صورت و مخرج کسر را به‌صورت ضرب دو عبارت جبری بنویسید و سپس ساده کنید.

(فاکتورگیری)

$$\frac{x^2y+x^2b}{x^2y+x^2z}=\frac{x^2(y+b)}{x^2(y+z)}=\frac{y+b}{y+z}$$

CamScanner