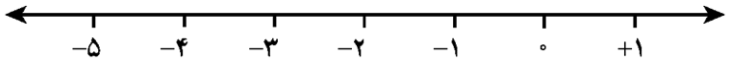
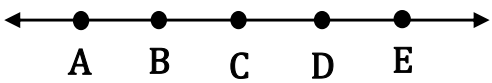
نام و نام خانوادگی: شماره کلاس : تعداد صفحه: ۳	بسمه تعالی مدیریت آموزش و پرورش دبیرستان (دوره اول)	نام درس: ریاضی پایه: هفتم مدت امتحان: ۸۰ دقیقه تاریخ امتحان ۱۴۰۳/۱۰/۲۳

نمره به عدد ☐ امضاء

نمره به حروف ☐

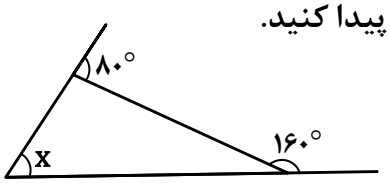
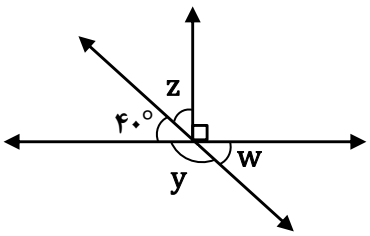
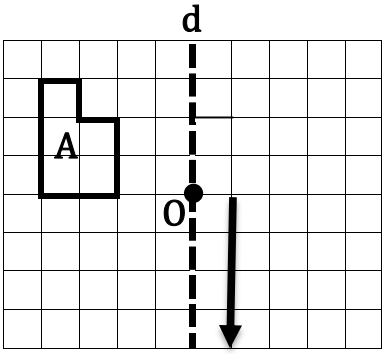
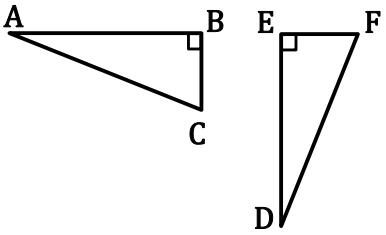
ردیف	«آگاه باش که با یاد خدا دل‌ها آرام می‌گیرد» (الرعد – ۲۸)	بارم
۱	**درستی یا نادرستی عبارت‌های زیر را با علامت ✓ یا × تعیین کنید.** ☐ الف) حاصل جمع هر عدد صحیح و قرینه‌اش برابر با صفر است. ☐ ب) اگر طول مستطیلی برابر با a و عرض آن برابر با b باشد، مساحت آن برابر $a+b$ است. ☐ پ) تبدیل هندسی دوران، اندازه شکل را تغییر می‌دهد. ☐ ت) عدد ۳۷ عدد اول است.	۱
۲	**جاهای خالی را با عدد یا عبارت مناسب پر کنید.** الف) قرینه هر عدد صحیح منفی از خود آن عدد ..... است. ب) مقدار عددی عبارت جبری $(y+۱)(y-۱)$ ، به ازای $y=۲$ برابر با ..... است. پ) به چندضلعی‌هایی که همه ضلع‌ها و زاویه‌هایشان با هم مساوی است، چندضلعی ..... گفته می‌شود. ت) مجموع دو عدد طبیعی فرد همیشه عددی ..... است.	۱
۳	**در هر یک از سوالات زیر گزینه صحیح را با قراردادن علامت ✓ در ☐ انتخاب کنید.** ● حاصل عبارت $(+۱)\div(-۱)\times ۵-$ کدام گزینه است؟ الف) ۶− ☐ ب) ۵− ☐ ج) ۵+ ☐ د) ۶+ ☐ ● جمله n اُم الگوی عددی روبه‌رو در کدام گزینه آمده است؟ ۴,۷,۱۰,۱۳, ... الف) $۳n$ ☐ ب) $۳n-۱$ ☐ ج) $n+۳$ ☐ د) $۳n+۱$ ☐ ● AB، CD و EF نام سه پاره‌خط هستند. در جای خالی کدام گزینه باید قرار بگیرد؟ $\left.\begin{matrix}\overline{AB}=\overline{CD}\\ \overline{CD}<\overline{EF}\end{matrix}\right\}\Rightarrow$ ☐ الف) $\overline{AB}=\overline{EF}$ ☐ ب) $\overline{AB}<\overline{EF}$ ☐ ج) $\overline{AB}>\overline{EF}$ ☐ د) $\overline{CD}>\overline{EF}$ ☐ ● اگر a شمارندهٔ b باشد، b هم شمارندهٔ c باشد، چه نتیجه‌ای می‌گیرید؟ (a و b و c عددهای طبیعی هستند) الف) c شمارندهٔ a است. ☐ ب) a مضرب c است. ☐ ج) a شمارنده c است. ☐ د) a مضرب b است. ☐	۱
۴	یک باغچه مستطیل شکل به طول ۱۲ و عرض ۷ متر است. اگر به فاصله ۲ متر از ضلع‌های باغچه دور تا دور آن را نرده بکشیم، چند متر نرده احتیاج داریم؟	۱/۵

www.karnoon.ir

۵	۲۰ دستگاه دوچرخه و سه چرخه در یک توقفگاه (پارکینگ) وجود دارد. اگر تعداد کل چرخ‌های آنها ۴۵ عدد باشد، چند دوچرخه و چند سه‌چرخه در این پارکینگ وجود دارد؟(حدس و آزمایش)	**بررسی حالت**	**تعداد سه چرخه**	**تعداد دوچرخه**	۱/۵
۶	حاصل جمع زیر را با استفاده از محور به دست آورید. $+۱ + (-۵) =$ 				۰/۷۵
۷	در جاهای خالی علامت $<$، $>$ یا $=$ قرار دهید. الف) $-(-۲) \bigcirc +۲$ ب) $-۱۰۰ \bigcirc ۰$				۰/۵
۸	اگر دمای هوای اصفهان ۵ درجه بالای صفر و مشهد ۱۰ درجه از اصفهان سردتر باشد، دمای شهر مشهد را حساب کنید. (راه حل بنویسید.)				۰/۵
۹	حاصل عبارت‌های زیر را به دست آورید. الف) $(-۶ + ۱۰) \div (-۱۴ + ۱۲) =$ ب) $(-۲ \times ۵) - (۱۴ \div (-۷)) =$				۱/۵
۱۰	عبارت‌های جبری زیر را ساده کنید. الف) $۴a - ۹b - ۲a + ۳b =$ ب) $-۲(x + ۳y) + ۳(۲x - ۲y) =$				۱/۵
۱۱	الف) برای عبارت کلامی «شش واحد بیشتر از چهار برابر عددی» یک عبارت جبری بنویسید. ب) برای عبارت جبری «$۳x - ۷$» یک عبارت کلامی بنویسید.				۱
۱۲	معادله‌های زیر را حل کنید (مقدار x را به دست آورید). الف) $۳x - ۴ = ۱۱$ ب) $-۳x + ۹ = ۶ - ۴x$				۱/۵
۱۳	پاره‌خط AE به ۴ قسمت مساوی تقسیم شده است. جاهای خالی را پر کنید. در قسمت الف و ب نام پاره‌خط مناسب و در قسمت پ و ت عدد مناسب قرار دهید. الف) $\overline{AB} + \overline{BD} =$ ..... ب) $\overline{BE} - \overline{CE} =$ ..... پ) $\overline{AB}$ ..... $= \overline{AC}$ ت) $\overline{AE}$ ..... $= \overline{BE}$ 				۱

www-kanoon-ir

امتحان پایانی نوبت اول درس ریاضی پایهٔ هفتم **نام و نام خانوادگی :** **شماره کلاس :**

۱۴	**در شکل‌های زیر اندازه زاویه‌های مجهول (مقدارهای x، y، z و w) را پیدا کنید.**  	۱
۱۵	**الف) قرینه‌ی شکل A را نسبت به محور تقارن d رسم کنید و شکل حاصل را B بنامید.** **ب) سپس شکل B را با بردار انتقال مشخص شده منتقل کنید و شکل حاصل را C بنامید.** 	۱
۱۶	**دو مثلث ABC و DEF هم‌نهشت هستند.** **الف) برای نشان دادن هم‌نهشتی این دو مثلث در جای خالی زیر علامت مناسب قرار دهید.** $\triangle ABC \square \triangle DEF$ **ب) دو تساوی زیر که مربوط به تساوی اجزای متناظر این دو مثلث هستند را با پر کردن جاهالی خالی کامل کنید.** $\overline{AB} =$ ..... $\hat{A} =$ ..... 	۰/۷۵
۱۷	**شمارنده‌های اول عدد ۱۲۰ را پیدا کنید. (به روش درختی)** ۱۲۰	۱
۱۸	**با استفاده از تجزیه، ب.م.م و ک.م.م زیر را حساب کنید.** $[۶۰,۸۴]$ $(۶۰,۸۴) =$	۱/۵
۱۹	**آیا ممکن است جمع دو عدد اول، عددی اول شود؟ مثال بزنید.**	۰/۵

موفق باشید

www-kanoon-ir

نام و نام خانوادگی:	بسمه تعالی	نام درس: ریاضی
شماره کلاس :		پایه: هفتم
تعداد صفحه: ۳		مدت امتحان: ۸۰ دقیقه

نمره به عدد: ایضاء

نمره به حروف:

«آگاه باش که با یاد خدا دل‌ها آرام می‌گیرد» (الرعد - ۲۸)

		بارم
۱	**درستی یا نادرستی عبارت‌های زیر را با علامت ✓ یا × تعیین کنید.**	۱
	☑ الف) حاصل جمع هر عدد صحیح و قرینه‌اش برابر با صفر است.	
	☒ ب) اگر طول مستطیلی برابر با a و عرض آن برابر با b باشد، مساحت آن برابر a + b است.	
	☒ پ) تبدیل هندسی دوران، اندازه شکل را تغییر می‌دهد.	
	☑ ت) عدد ۳۷ عدد اول است.	
۲	**جاهای خالی را با عدد یا عبارت مناسب پر کنید.**	۱
	الف) قرینه هر عدد صحیح منفی از خود آن عدد ..... است.	
	ب) مقدار عددی عبارت جبری $(y+1)(y-1)$ ، به ازای $y=2$ برابر با ..... است.	
	پ) به چندضلعی‌هایی که همه ضلع‌ها و زاویه‌هایشان با هم مساوی است، چندضلعی ..... گفته می‌شود.	
	ت) مجموع دو عدد طبیعی فرد همیشه عددی ..... است.	
۳	**در هر یک از سوالات زیر گزینه صحیح را با قراردادن علامت ✓ در ☐ انتخاب کنید.**	۱
	• حاصل عبارت $(+1) \div (-1) \times -5$ کدام گزینه است؟	
	الف) ۶− ☐ ب) ۵− ☐ ج) ۵+ ☑ د) ۶+ ☐	
	• جمله n ام الگوی عددی روبه‌رو در کدام گزینه آمده است؟ ... ،۴،۷،۱۰،۱۳	
	الف) $3n$ ☐ ب) $3n-1$ ☐ ج) $n+3$ ☐ د) $3n+1$ ☑	
	• AB، CD و EF نام سه پاره‌خط هستند. در جای خالی کدام گزینه باید قرار بگیرد؟	
	$\left.\begin{matrix}\overline{AB}=\overline{CD}\\ \overline{CD}<\overline{EF}\end{matrix}\right\}\Rightarrow$ ☐	
	الف) $\overline{AB}=\overline{EF}$ ☐ ب) $\overline{AB}<\overline{EF}$ ☑	
	ج) $\overline{AB}>\overline{EF}$ ☐ د) $\overline{CD}>\overline{EF}$ ☐	
	• اگر a شمارندهٔ b باشد، b هم شمارندهٔ c باشد، چه نتیجه‌ای می‌گیرید؟ (a و b و c عددهای طبیعی هستند)	
	الف) c شمارندهٔ a است. ☐ ب) a مضرب c است. ☐ ج) a شمارنده c است. ☐ د) a مضرب b است. ☑	
۴	یک باغچه مستطیل شکل به طول ۱۲ و عرض ۷ متر است. اگر به فاصله ۲ متر از ضلع‌های باغچه دور تا دور آن را نرده بکشیم، چند متر نرده احتیاج داریم؟	/۵

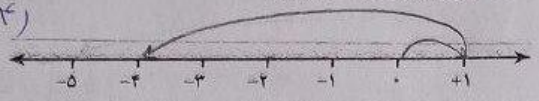
$(14+11)\times 2 = 50$ متر

۵ ۲۰ دستگاه دوچرخه و سه چرخه در یک توقفگاه (پارکینگ) وجود دارد. اگر تعداد کل چرخ‌های آنها ۴۵ عدد باشد، چند دوچرخه و چند سه‌چرخه در این پارکینگ وجود دارد؟ (حدس و آزمایش) ۱/۵

تعداد دوچرخه	تعداد سه چرخه	بررسی حالت
۱۰	۱۰	۲۰+۳۰ = ۵۰
۱۱	۹	۲۲+۲۷ = ۴۹
۱۲	۸	۲۴+۲۴ = ۴۸
۱۳	۷	۲۶+۲۱ = ۴۷
۱۴	۶	۲۸+۱۸ = ۴۶
۱۵	۵	۳۰+۱۵ = ۴۵

۶ حاصل جمع زیر را با استفاده از محور به دست آورید. ۰/۷۵

$+1 + (-5) = (-4)$



۷ در جاهای خالی علامت $<$، $>$ یا $=$ قرار دهید. ۰/۵

الف) $-(-2) \overset{+2}{=} +2$ ب) $0 > -100$

۸ اگر دمای هوای اصفهان ۵ درجه بالای صفر و مشهد ۱۰ درجه از اصفهان سردتر باشد، دمای شهر مشهد را حساب کنید. (راه حل بنویسید.) ۰/۵

$(+5) + (-10) = -5$ دمای مشهد

۹ حاصل عبارت‌های زیر را به دست آورید. ۱/۵

الف) $(-6 + 10) \div (-14 + 12) = -2$

ب) $(-2 \times 5) - (14 \div (-7)) = -10 + 2 = -8$

۱۰ عبارت‌های جبری زیر را ساده کنید. ۱/۵

الف) $4a - 9b - 2a + 3b = 2a - 6b$

ب) $-2(x + 3y) + 3(2x - 2y) = -2x - 6y + 6x - 6y = 4x - 12y$

۱۱ الف) برای عبارت کلامی «شش واحد بیشتر از چهار برابر عددی» یک عبارت جبری بنویسید. ۱

$4x + 6$

ب) برای عبارت جبری «$7 - 3x$» یک عبارت کلامی بنویسید.

هفت واحد کمتر از سه برابر عدد

۱۲ معادله‌های زیر را حل کنید (مقدار x را به دست آورید). ۱/۵

الف) $3x - 4 = 11$

$3x = 15$

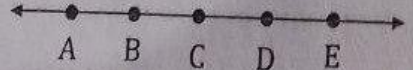
$x = 5$

ب) $-3x + 9 = 6 - 4x$

$-3x + 4x = 6 - 9$

$x = -3$

۱۳ پاره‌خط AE به ۴ قسمت مساوی تقسیم شده است. جاهای خالی را پر کنید. در قسمت الف و ب نام پاره‌خط مناسب و در قسمت پ و ت عدد مناسب قرار دهید. ۱

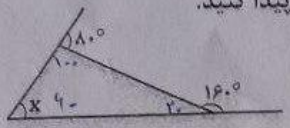


الف) $\overline{AB} + \overline{BD} = \overline{AD}$ ب) $\overline{BE} - \overline{CE} = \overline{BC}$

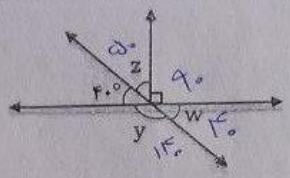
پ) $\overline{AC} = 2 \ldots \overline{AB}$ ت) $\overline{BE} = \frac{3}{4} \overline{AE}$

امتحان پایانی نوبت اول درس ریاضی پایهٔ هفتم **نام و نام خانوادگی :** **شماره کلاس :**

۱۴ در شکل‌های زیر اندازه زاویه‌های مجهول (مقدارهای x، y، z و w) را پیدا کنید. ۱

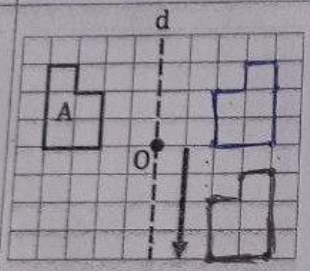


$x = ۶۰$



$y = ۱۴۰$
$z = ۵۰$
$w = ۴۰$

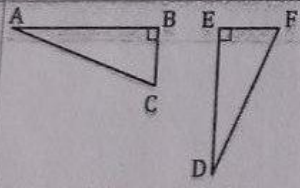
۱۵ ۱



الف) قرینه‌ی شکل A را نسبت به محور تقارن d رسم کنید و شکل حاصل را B بنامید.

ب) سپس شکل B را با بردار انتقال مشخص شده منتقل کنید و شکل حاصل را C بنامید.

۱۶ ۰/۷۵



دو مثلث ABC و DEF هم‌نهشت هستند.

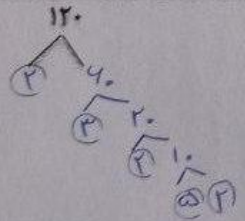
الف) برای نشان دادن هم‌نهشتی این دو مثلث در جای خالی زیر علامت مناسب قرار دهید.

$\triangle ABC \cong \triangle DEF$

ب) دو تساوی زیر که مربوط به تساوی اجزای متناظر این دو مثلث هستند را با پر کردن جاهالی خالی کامل کنید.

$\hat{A} = \hat{D}$ $\quad \overline{AB} = \overline{EF}$

۱۷ شمارنده‌های اول عدد ۱۲۰ را پیدا کنید. (به روش درختی) ۱

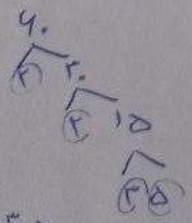


$۱۲۰ = ۲^۳ \times ۳ \times ۵$

شمارنده های اول ← ۲، ۳ و ۵

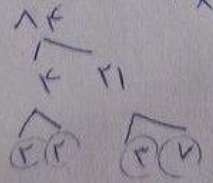
۱۸ ۱۵ با استفاده از تجزیه، ب.م.م و ک.م.م زیر را حساب کنید.

$(۶۰,۸۴) = ۲^۲ \times ۲$



$۶۰ = ۲^۲ \times ۳ \times ۵$

$[۶۰,۸۴] = ۲^۲ \times ۳ \times ۵ \times ۷$



$۸۴ = ۲^۲ \times ۳ \times ۷$

۱۹ آیا ممکن است جمع دو عدد اول، عددی اول شود؟ مثال بزنید.

بله مثلاً ۲ و ۵ اعداد اول هستند و ۲+۵=۷ که ۷ هم اول است

موفق باشید