



تاریخ امتحان: ۱۴۰۱/۱۰/۱۷

مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه

صفحه: یک

باسمه تعالی

آموزش و پرورش منطقه یک تهران

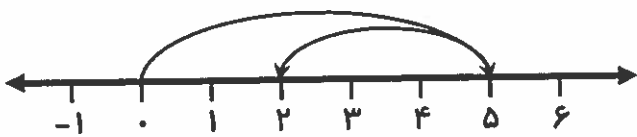

دبیرستان پسرانه غیر دولتی همت، متوسطه ۱

امتحان نوبت اول، درس ریاضی

نام و نام خانوادگی:

کلاس:

شماره لیست:

بارم	سوالات	ردیف
۱	عبارت صحیح را با علامت (ص) و عبارت غلط را با علامت (غ) مشخص نمایید. ۱. قرینه $+6$ از -4 بزرگ تر است. (غ) $-4 < -6$ درست $+6$ ۲. حاصل عبارت $-m - (-m)$ با حاصل عبارت $(m+m)$ برابر است. (ص) ۳. حاصل تقسیم دو عدد زمانی منفی است که یکی از آن ها مثبت و دیگری منفی باشد. (ص) ۴. اگر روی یک خط هشت نقطه بگذاریم، هشت نیم خط به وجود می آید. (ع)	الف)
۱	جاهای خالی را با عبارت مناسب کامل کنید. ۱. به چند ضلعی که حداقل یک زاویه بزرگ تر از 180° درجه داشته باشد، چند ضلعی کو معین می گویند. ۲. جمع هر عدد با قرینه اش برابر است. ۳. مقدار عددی عبارت جبری $-2ab$ به ازای $a = -4$ و $b = 3$ برابر است با $-2(-4)(3) = +24$ ۴. اندازه هر زاویه داخلی ۵ ضلعی منتظم 108° درجه است.	ب)
۱	گزینه صحیح را با علامت X مشخص نمایید. ۱. در پنج ضلعی منتظم مقابل کدام رابطه صحیح است؟ الف) $a \cong b \cong c$ (الف) ب) $b \cong c$ (ب) ج) $a \cong b$ (ج) د) $a \cong c$ (د) ۲. با توجه به تصاویر کدام دو عدد انگلیسی با هم تقارن محوری دارند؟ الف) □ و □ (الف) ب) □ و □ (ب) ج) □ و □ (ج) د) □ و □ (د) ۳. کدام گزینه با $-5am$ متشابه نمی باشد؟ الف) $4ma$ (الف) ب) $-5m$ (ب) ج) $8a(m)$ (ج) د) $a.m$ (د) ۴. حاصل عبارت یکی از گزینه ها با بقیه متفاوت است، آن گزینه کدام است؟ الف) $-1 + 5 \div 5 + 1 = 1$ (الف) ب) $5 \div 5 + 1 = 2$ (ب) ج) $(5 \times 1) \div (1 \times 5) = 1$ (ج) د) $1 + (1 - 1) \times 5 = 1$ (د)	ج)
۱/۲۵	به سوالات زیر پاسخ کامل کنید. ۱. الف) جمع متناظر با محور مقابل را بنویسید. $(+5) + (-3) = 2$ ب) حاصل عبارت $(-3) \times (+2) =$ را با استفاده از محور به دست آورید.  	د)

۲. الف) دمای هوای شهر کرد ۳ درجه زیر صفر است. اردبیل ۹ درجه از شهر کرد سردتر است. دمای هوای اردبیل چند درجه است؟

$$-3 + (-9) = -12$$

۱۰

ب) مجموع بزرگترین عدد صحیح منفی سه رقمی و کوچک ترین عدد طبیعی دو رقمی چه قدر است؟

$$-100 + (+10) = -90$$

ج) میانگین چهار عدد ۰، ۱۵، -۷ و ۱۶ را به دست آورید.

$$\frac{16 + 15 + (-7) + 0}{4} = \frac{24}{4} = 6$$

۳. به جای مربع عدد یا جمله جبری مناسب قرار دهید.

$$2 \cdot ab \div \boxed{5a} = 4b$$

$$-4 - 2 \times 7 = \boxed{-18}$$

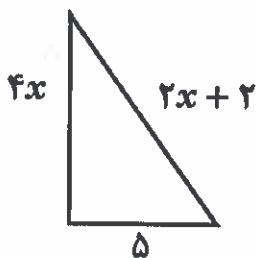
$$-(8 + (-11)) = \boxed{+3}$$

$$(-5 - 2) \times (18 \div (-2)) = \boxed{+63}$$

۴. الف) عبارت های جبری زیر را تا حد امکان ساده کنید.

$$-mn + n - 3 - 2mn - n = -3mn - 3$$

$$-a(2 - 3n) = -2a + 3an$$



ب) محیط مثلث رو به رو را به صورت جبری بنویسید.

$$\frac{4x + 2x + 2 + 5}{2} = 6x + 7$$

۵. الف) شکل سی و پنجم چند کبریت خواهد داشت؟



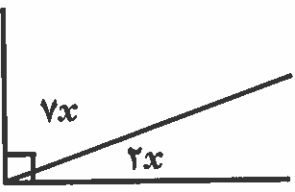
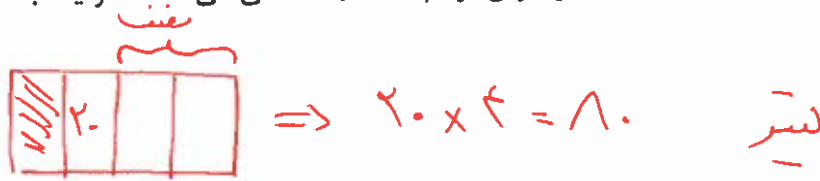
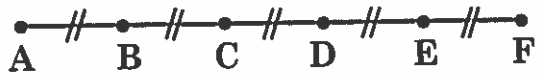
$$2n + 1$$

$$2(35) + 1 = 71$$

ب) جمله n ام الگوی عددی زیر را بنویسید.

$$\frac{1}{1}, \frac{1}{4}, \frac{1}{9}, \frac{1}{16}, \dots$$

$$\frac{1}{n \times n}$$

۱	مقدار عبارت جبری زیر را به ازای $m = -2$ به دست آورید. $\frac{5m - 8}{3 + 3m} = \frac{5(-2) - 8}{3 + 3(-2)} = \frac{-10 - 8}{-3} = \frac{-18}{-3} = +6$	۶												
۲	الف) مسئله زیر را با استفاده از معادله حل کنید. پدر محمدعلی برای تهیه لوازم تولدش ۷ بادکنک و یک کیک ۵۰۰۰۰۰ تومانی خرید و ۸۵۰۰۰۰ تومان به فروشنده پرداخت کرد. قیمت هر بادکنک چه قدر است؟ $7x + 500000 = 1500000$ $7x = 1500000 - 500000$ $7x = 1000000 \Rightarrow x = \frac{1000000}{7} = 142857$ ب) مقدار x را در شکل مقابل به دست آورید.  $2x + 7x = 9x \Rightarrow 9x = 90$ $x = \frac{90}{9} = 10$	۷												
۱/۲۵	به چند حالت، حاصلضرب دو عدد طبیعی $3 \times$ می شود؟ در کدام حالت حاصل جمع کمترین مقدار است؟ <table border="1" data-bbox="199 1008 718 1276"> <tbody> <tr> <td>۱</td> <td>۳۰</td> <td>$1 + 30 = 31$</td> </tr> <tr> <td>۲</td> <td>۱۵</td> <td>$2 + 15 = 17$</td> </tr> <tr> <td>۳</td> <td>۱۰</td> <td>$3 + 10 = 13$</td> </tr> <tr> <td>۵</td> <td>۶</td> <td>$5 + 6 = 11$</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: right; color: red; font-size: 1.2em;">۶ و ۵</p>	۱	۳۰	$1 + 30 = 31$	۲	۱۵	$2 + 15 = 17$	۳	۱۰	$3 + 10 = 13$	۵	۶	$5 + 6 = 11$	۸
۱	۳۰	$1 + 30 = 31$												
۲	۱۵	$2 + 15 = 17$												
۳	۱۰	$3 + 10 = 13$												
۵	۶	$5 + 6 = 11$												
۰/۷۵	با رقم های ۶ و ۵ و تمام عددهای سه رقمی که بر ۵ بخش پذیرند را بنویسید. (بدون تکرار ارقام) $650, 605, 560$	۹												
۱	ربع باک بنزین خودرویی پر از بنزین است. اگر ۲۰ لیتر دیگر بنزین بنزین نصف باک خالی می ماند، ظرفیت باک این خودرو چقدر است؟ 	۱۰												
۰/۵	پاره خط AF به پنج قسمت مساوی تقسیم شده است، جاهای خالی را پر کنید.  $\overline{CD} + \overline{DF} = \boxed{\overline{CF}}$ $\frac{2}{CE} = \boxed{\frac{1}{2}} \frac{4}{AE}$	۱۱												

۱۲. با توجه به شکل به سوالات پاسخ دهید.

الف) یک پاره خط، یک نیم خط و یک خط در شکل نام ببرید.

پاره خط: \overline{BC} نیم خط: An خط: ct

ب) زاویه \hat{A}_2 را با سه حرف بنویسید.

\hat{eAm}

۱۳. با توجه به هم نهشت بودن دو مثلث، تساوی ها را کامل کنید.

$\hat{D} = \hat{B}$

$\overline{BC} = \overline{CD}$

۱۴. با توجه به تساوی اشکال به سوالات زیر پاسخ دهید.

الف) کدام شکل انتقال یافته شکل رنگی است؟ F

ب) شکل رنگی با چه تبدیلی به شکل E تبدیل شده است؟ *تغییر محوری*

ج) شکل A با چه تبدیلی به شکل C تبدیل شده است؟ *تغییر*

د) تساوی دو شکل D و F را با نماد ریاضی بنویسید.

$F \cong D$

۱۵. اندازه زاویه های خواسته شده را بنویسید.

$180 - 20 = 160$
 $160 \div 2 = 80$

$180 - 65 = 115$

$x = 115^\circ$

$y = 25^\circ$

$z = 65^\circ$

$90 - 25 = 65$

۱۶. تساوی داده شده را کامل کنید.

$\left. \begin{array}{l} \overline{CD} = \overline{AB} \\ \overline{MN} < \overline{AB} \end{array} \right\} \Rightarrow \overline{MN} < \overline{AB}$

موفق باشید	نمره به حروف	نمره به عدد
------------	--------------	-------------