

شماره داوطلب :

نام و نام خانوادگی :

کلاس : ۷ /

نام دبیر : آقای

مدت آزمون : ۸۰ دقیقه

تعداد صفحات : ۳ صفحه

بیست و یکم

آزمون درس ریاضی

پایه هفتم - نوبت اول

تاریخ آزمون :

ساعت شروع آزمون :

توجه: نمره در امتحان ریاضی:

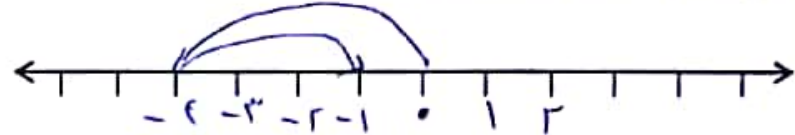
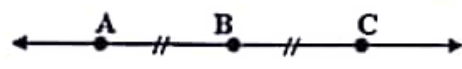
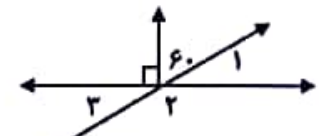
دانش آموزان عزیز آزمون خود را با نام و یاد خدا آغاز کرده و پاسخ سوالات را فقط در قسمت مشخص شده، با خودکار آبی، خوانا و تمیز بنویسید.

ردیف	سؤال	بازه											
۱	صحيح يا غلط بودن عبارت‌های زیر را مشخص کنید. الف) اگر جمله $2n$ ام الگوی $8 - 2n$ باشد، آن گاه جمله ششم آن 28 می باشد.	ص <input type="checkbox"/> غ <input checked="" type="checkbox"/>											
	ب) کوچک‌ترین عدد صحيح منفي دو رقمی $99-$ است.	ص <input checked="" type="checkbox"/> غ <input type="checkbox"/>											
	ج) با سه پاره‌خط به طول‌های 4 و 7 و 5 سانتی‌متر نمی‌توان یک مثلث رسم کرد.	ص <input type="checkbox"/> غ <input checked="" type="checkbox"/>											
	د) دو شکل همنهشت را با یک یا چند تبدیل می‌توان بر هم منطبق کرد.	ص <input checked="" type="checkbox"/> غ <input type="checkbox"/>											
۲	جاهای خالی را با کلمه یا عدد مناسب کامل کنید. الف) بر روی محور اعداد صحيح فاصله عدد $6+$ تا $4-$ واحد است.	10											
	ب) چند ضلعی که بعضی از زاویه‌های آن از 180 درجه بزرگ‌تر باشد، نامیده می‌شود.	مفکتر											
	ج) اگر طول ساق یک مثلث متساوی‌الساقین a و طول ضلع قاعده (غیر ساق) آن b باشد، محیط آن برابر است با $2a + b$.	$2a + b$											
	د) یک تساوی عددی را که به ازای بعضی مقادیر عددی به تساوی جبری تبدیل می‌شوند می‌نامیم.	هم‌ارز											
۳	گزینه صحیح را مشخص کنید. الف) اگر روی یک خط راست چهار نقطه باشد چند نیم‌خط روی آن ایجاد می‌شود؟ <input type="checkbox"/> ۴ (۱) <input type="checkbox"/> ۵ (۳) <input checked="" type="checkbox"/> ۸ (۲) <input type="checkbox"/> ۱۶ (۴)	۰/۵											
	ب) در عبارت $-8 = \square + 5-$ به جای مربع چه عددی باید قرار گیرد تا تساوی برقرار باشد؟ <input type="checkbox"/> ۳ (۱) <input checked="" type="checkbox"/> ۸ (۲) <input type="checkbox"/> ۱۳ (۳) <input type="checkbox"/> ۳ (۴)	۰/۵											
	ج) نه واحد کمتر از سه برابر عددی به صورت جبری یعنی: <input type="checkbox"/> $9x - 2$ (۱) <input checked="" type="checkbox"/> $2x - 9$ (۲) <input type="checkbox"/> $9x + 2$ (۳) <input type="checkbox"/> 1 (۴)	۰/۵											
	د) کدام گزینه الگوی عددهای فرد را نشان می‌دهد؟ <input type="checkbox"/> $n - 1$ (۱) <input type="checkbox"/> $2n + 1$ (۲) <input type="checkbox"/> $n + 1$ (۳) <input checked="" type="checkbox"/> $2n - 1$ (۴)	۰/۵											
۴	اگر در یک مزرعه که فقط گوسفند و مرغ دارد، ۳۰ تاسر و ۹۴ تا پا موجود باشد، تعداد مرغ و گوسفندها را مشخص کنید. (با راهبرد حل شود.)	۱											
	<table border="1"> <tr> <td>تعداد گوسفند</td> <td>تعداد مرغ</td> <td>تاسر</td> <td>پا</td> </tr> <tr> <td>۱۰</td> <td>۲۰</td> <td>۳۰</td> <td>۲۰ × ۲ + ۱۰ × ۴ = ۴۰ + ۴۰ = ۸۰</td> </tr> <tr> <td>۱۷</td> <td>۱۳</td> <td>۳۰</td> <td>۱۳ × ۲ + ۱۷ × ۴ = ۲۶ + ۶۸ = ۹۴</td> </tr> </table> <p>نیازمندی: $20 \times 2 + 10 \times 4 = 40 + 40 = 80$ مطلوب: $13 \times 2 + 17 \times 4 = 26 + 68 = 94$</p>	تعداد گوسفند	تعداد مرغ	تاسر	پا	۱۰	۲۰	۳۰	۲۰ × ۲ + ۱۰ × ۴ = ۴۰ + ۴۰ = ۸۰	۱۷	۱۳	۳۰	۱۳ × ۲ + ۱۷ × ۴ = ۲۶ + ۶۸ = ۹۴
تعداد گوسفند	تعداد مرغ	تاسر	پا										
۱۰	۲۰	۳۰	۲۰ × ۲ + ۱۰ × ۴ = ۴۰ + ۴۰ = ۸۰										
۱۷	۱۳	۳۰	۱۳ × ۲ + ۱۷ × ۴ = ۲۶ + ۶۸ = ۹۴										
۵	حاصل عبارت زیر را پیدا کنید. (با راهبرد حل شود.) $\frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{8} + \frac{1}{16} + \dots + \frac{1}{1024} = \frac{1.023}{1.024}$	۱											

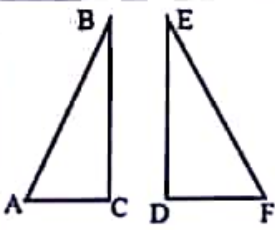
صفحه ۱ از ۳

$$\frac{1}{8} + \frac{1}{14} = \frac{13}{14} + \frac{1}{14} = \frac{14}{14}$$

سود از مجموع این وام‌بهرات پس خواب نماند

۱	<p>حسین با $\frac{2}{3}$ پول خود ۴ مداد ۵۰ تومانی خرید. کل پول حسین چقدر است؟ (با راهبرد حل شود). <u>راهبرد ساده</u></p> $2 \times 50 = 100$ $\frac{2}{3} \mid 100$ $3 \mid 150$ <p style="text-align: center;">$x = 150$</p>	۶
۱	<p>جمع مقابل را روی محور نشان دهید و حاصل را به دست آورید.</p> <p>$(-4) - (-2) =$</p> <p>$(-4) + (+2) = -1$</p> 	۷
۱/۵	<p>حاصل عبارات زیر را پیدا کنید.</p> <p>الف) $[(+6) + (-12)] \times (-8) = +18$</p> <p>ب) $[(-12) - (-8)] \div (-1) = -5 \div (-1) = +5$</p> <p>ج) $-15 + 7 \times 2 - 12 = -15 + 14 - 12 = -3$</p>	۸
۱	<p>روز هفتم دی ماه سال ۱۳۹۶ دمای هوای تبریز ۶ درجه زیر صفر و دمای اردبیل ۶ درجه سردتر از تبریز بود.</p> <p>الف) در این روز دمای هوای اردبیل چند درجه بوده است؟</p> <p>$(-6) + (-6) = -12$ <u>ردای اردبیل</u></p> <p>ب) در این روز میانگین دمای دو شهر چقدر بوده است؟</p> <p>$(-12) + (-6) = -18$ <u>میانگین</u></p> <p>$-18 \div 2 = -9$</p>	۹
۱	<p>الف) عبارت جبری مقابل را ساده کنید.</p> <p>$2(x-5) = 12x - 10$</p> <p>ب) مقدار عددی عبارت مقابل را به ازای $x = 3$ حساب کنید.</p> <p>$2x - 8 = 2 \times 3 - 8 = 6 - 8 = -2$</p>	۱۰
۱	<p>معادله مقابل را حل کنید.</p> <p>$8x = 2x - 10$</p> <p>$8x - 2x = -10$</p> <p>$6x = -10$</p> <p>$x = \frac{-10}{6} = -\frac{5}{3}$</p>	۱۱
۱/۵	<p>الف) با توجه به شکل مقابل، در جاهای خالی عدد یا حروف مناسب بنویسید.</p> <p></p> <p>$AC - AB = \dots$ BC $AB = \frac{1}{2} AC$</p> <p>ب) با توجه به شکل مقابل، اندازه زاویه‌های خواسته شده را حساب کنید.</p> <p>$\hat{1} = 30^\circ$ $\hat{2} = 150^\circ$ $\hat{3} = 30^\circ$</p> 	۱۲

با توجه به شکل مقابل، به سؤالات زیر پاسخ دهید.



الف) کدام تبدیل هندسی جهت شکل را تغییر نمی‌دهد؟ انتقال

ب) شکل ABC با چه تبدیلی به شکل DEF تبدیل می‌شود؟ تغییر

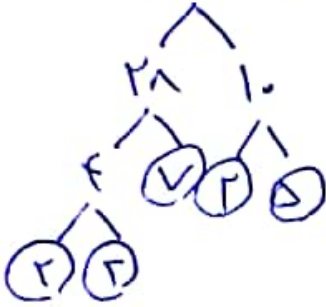
ج) تساوی اجزای متناظر را بنویسید.

$$\widehat{A} = \widehat{F} \quad \overline{AB} = \overline{EF}$$

۱۳

الف) کوچک‌ترین شمارنده هر عدد می‌باشد و به عددی که دقیقاً دو شمارنده داشته باشد، عدد اعداد می‌گوییم.
 ب) ابتدا عدد ۲۸۰ را به صورت نمودار درختی تجزیه کنید و سپس آن را به صورت حاصلضرب اعداد اول بنویسید.

$$280 = 2 \times 2 \times 7 \times 2 \times 5$$



۱۴