

تاریخ آزمون: ۹۹/۰۷/۱۴ زمان آزمون: ۷۰ دقیقه تعداد صفحه: ۳ تعداد سوال: ۱۴	باسمه تعالی مدیریت آموزش و پرورش شهرستان بجنورد دبیرستان غیردولتی پسرانه رس — تگاران (متوسطه اول) آزمون درس: <b>ریاضی هفت — ۷</b> — م (ارزشیابی فصل اول)	نام: ..... نام خانوادگی: ..... کلاس: ..... نام دبیر: متین عطائی
--	---	--

(استفاده از ماشین حساب مجاز می باشد.)

(بار)	(دیف)	حلزونی پایین درخت ۸ متری قرار دارد، هر روز ۲ متر به طرف بالا حرکت می کند، اما هنگام شب ۰/۵ متر به سمت پایین سُر می خورد چند روز طول میکشد تا به بالای درخت برسد؟
۱/۵	۱	

مجموع سن سه کودک ۱۲ سال و حاصلضرب سن آنها ۶۰ سال است. سن کوچکترین کودک چند سال است؟	
۲	۲

بررسی	مجموع سن ها	سوم	دوم	کودک اول


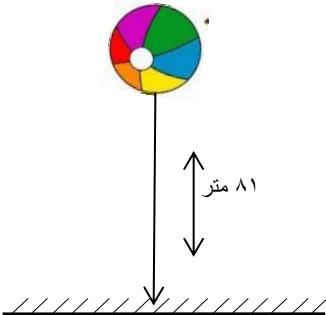
دو زاویه مکمل را در نظر بگیرید، که اندازه یکی از آنها ۶ درجه بیشتر از دو برابر اندازه دیگر باشد. اندازه هر یک از زاویه ها چقدر است؟	
۱/۵	۳

بررسی	مجموع	زاویه بزرگتر	زاویه کوچکتر

در یک پارکینگ تعداد ۲۴ دستگاه دوچرخه و ماشین وجود دارد. اگر تعداد کل چرخهای آنها ۶۸ چرخ باشد، حساب کنید در این پارکینگ چند دوچرخه و چند ماشین وجود دارد. (راهبرد حدس و آزمایش)	
۱/۵	۴

بررسی و آزمایش	تعداد ماشین	تعداد دوچرخه

بار	صفحه ۲	ردیف																		
۱/۵	<p>می خواهیم دور استخری را که طول آن ۱۸ متر و عرض آن ۹ متر است به فاصله ۱/۵ متری و ۲ متری طناب بکشیم در کل چند متر طناب لازم داریم. (راهبرد رسم شکل)</p>	۵																		
۲	<p>حسن آقا در مزرعه اش مرغ و گاو پرورش می دهد. او تعداد مرغ ها و گاوهایش را به خاطر ندارد، او به خاطر دارد که مرغ ها و گاوهایش روی هم ۵۴ سر و ۱۲۲ پا دارند. در مزرعه حسن آقا چند مرغ و چند گاو وجود دارد؟ (راهبرد حدس و آزمایش).</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>تعداد پاها</th> <th>تعداد گاو ها</th> <th>تعداد مرغ ها</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	تعداد پاها	تعداد گاو ها	تعداد مرغ ها																۶
تعداد پاها	تعداد گاو ها	تعداد مرغ ها																		
۱/۵	<p>هنگام تولد فرهاد پدرش ۳۳ ساله بود. اکنون مجموع سن آنها ۶۱ ساله است. فرهاد چند ساله است؟</p>	۷																		
۱/۵	<p>با رقم ۴,۶,۲,۷ چند عدد چهار رقمی می توان نوشت که بر ۵ بخش پذیر باشد؟ (بدون ارقام تکراری)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>یکان</th> <th>دهگان</th> <th>صدگان</th> <th>یکان هزار</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	یکان	دهگان	صدگان	یکان هزار					۸										
یکان	دهگان	صدگان	یکان هزار																	
۱	<p>۳ برابر عددی را با ۷ جمع کرده ایم حاصل ۲۲ شده است. آن عدد چند است؟</p>	۹																		

بار	صفحه ۳	(دیف)
۲	<p>سه عدد بعدی الگوهای زیر را بنویسید. رابطه بین عدد ها را توضیح دهید.</p> <p>۱, ۴, ۷, ۱۰, ۱۳, ..., .., ..</p> <p>۱, ۴, ۹, ۱۶, ۲۵, ..., .., ..</p>	۱۰
۲	<p>طول، عرض و عمق یک استخر به ترتیب ۱۶، ۱۰ و ۴ متر است، می خواهیم کف و دیواره های این استخر را رنگ کنیم. اگر برای هر متر مربع ۰/۴ کیلو گرم رنگ لازم باشد، برای رنگ کردن استخر چند کیلو گرم رنگ نیاز است؟ (راهبرد زیر مسئله)</p> 	۱۱
۱	<p>تویی از ارتفاع ۸۱ متری سطح زمین رها می شود و پس از زمین خوردن (چ) ارتفاع قبلی خود بالا می آید، این توپ از لحظه رها شدن تا سومین مرتبه ای که به زمین می خورد، چند متر حرکت کرده است؟ (راهبرد رسم شکل)</p> 	۱۲
۱	<p>نیما کتاب داستانی را در هفت ساعت مطالعه کرده است و هشت صفحه از آن باقی ماند. اگر این کتاب ۱۲۰ صفحه داشته باشد، نیما به طور متوسط در هر ساعت چند صفحه از آن را مطالعه کرده است.</p>	۱۳
۱	<p>تفاضل مجموع اولین پانصد عدد طبیعی زوج، از مجموع اولین پانصد عدد طبیعی فرد را بدست آورید.</p>	سوال امتیازی
۲۰	<p>(نمره های فوب راه شما را به سمت یک دانشگاه فوب و سپس یک شغل فوب می کشاند و در نهایت زندگی بهتری میسازند، پس به ۱۸ و ۱۹ راضی نشوید و هر روز برای ۲۰ گرفتن تلاش کنید.)</p> <p>پرتلاش، متفکر، و فلاق باشید. "عطائی"</p>	

به نام خالق زیبایی ها		نام:	تاریخ آزمون: ۹۹/۱۰/۱۷
مدیریت آموزش و پرورش شهرستان بجنورد		نام خانوادگی:	زمان آزمون: ۱۰۰ دقیقه
دبیرستان غیر دولتی پسرانه جهان تربیت (متوسطه اول)		نمره آزمون:	تعداد صفحه: ۳
ریاضی هفت — ۷ — م (نوبت اول)		دبیر: متین عطائی	تعداد سوال: ۳۲

بار	✓ بالای همه صفحه‌های پاسنامه بایر نام، نام خانوادگی و نام کلاس نوشته شود.	دیف
	✓ بواب سوالات را فقط با فورک‌گر آبی، فوش فظ و فوانا نوشته شود.	
	✓ استغاره از ماشین حساب در این آزمون میاز نیست.	
	✓ ارسال پاسنامه بعد از زمان در نظر گرفته شده، به منظور عدم شرکت در آزمون میباشد، و نمره صفر لحاظ خواهد شد.	
	✓ دو سوال به عنوان سوال امتیاز در نظر گرفته شده است که بایر علاوه بر انتخاب گزینه، راه حل آنها نیز بایر نوشته شود.	
	✓ پاسخ به سوالات امتیازی اختیاری بوده، در صورت حل، نمره آن به نمره آزمون شما اضافه خواهد شد.	

۴	جمله های درست را با (✓) و جمله های نادرست را با (×) مشخص کنید.	۱
	(a) قرینه هر عدد منفی، از صفر بزرگتر است. ✓	
	(b) حاصل $(2 \div 6) \times 3 - 3$ مثبت است. ×	
	(c) در معادله $5x - 2x = 15$ ، عدد ۵ ضریب مجهول می باشد. ×	
	(d) مکمل زاویه ۳۱ درجه زاویه ی ۵۹ درجه است. ×	
	(e) مجموع دو زاویه متمم، ۱۰۰ درجه است. ×	
(f) عبارت $x + y$ را می توان به صورت $xy$ نوشت. ×		

۴	هر یک از جمله های زیر را با عدد یا کلمه مناسب پُر کنید.	۲
	(a) حاصل عبارت $(-4) - (-5)$ مساوی ..... -۱ ..... است.	
	(b) ضریب عددی عبارت $\frac{-7ab}{2}$ عدد ..... $-\frac{7}{2}$ ..... است.	
	(c) مقدار عددی عبارت $2n - 3$ به ازای $n = -2$ مساوی ..... -۷ ..... است.	
	(d) وقتی دو مثلث کاملاً بر هم منطبق باشند، آن ها را ..... همنهشت ..... می خوانند.	
	(e) اگر روی خط راستی ۴ نقطه بگذاریم، ..... ۶ ..... پاره خط و ..... ۸ ..... نیم خط به وجود می آید.	
(f) اگر از +۷ به اندازه -۱۳ واحد حرکت کنیم به عدد ..... -۶ ..... می رسیم.		

۵	(a) با سکه های ۵۰ و ۱۰۰ تومانی به چند حالت میتوان ۵۵۰ تومان را تهیه کرد؟ الف) ۴ □      ب) ۵ □      ج) ۶ ■      د) ۷ □	۳
	(b) کدام یک از زاویه های زیر مکمل زاویه $127^\circ$ درجه است؟ الف) $180^\circ$ □      ب) $100^\circ$ □      ج) $27^\circ$ □      د) $53^\circ$ ■	
	(c) مجموع سن سه کودک، ۱۲ سال و حاصل ضرب سن آنها ۶۰ سال است. سن کوچکترین کودک چند سال است؟ الف) ۳ ■      ب) ۴ □      ج) ۵ □      د) ۶ □	
	(d) در الگوی مقابل عدد $n$ ام کدام گزینه است؟ الف) $5n - 2$ □      ب) $5n - 3$ □      ج) $5n - 7$ ■      د) $3n - 5$ □	
	(e) حاصل عبارت $3 - 3 \times 5$ برابر با کدام گزینه است. الف) ۱۸ □      ب) -۱۸ □      ج) ۱۲ □      د) -۱۲ ■	
	(f) حاصل عبارت روبه رو کدام گزینه است؟ الف) ۵ □      ب) ۱۲ ■      ج) ۴ □      د) ۱۰ □	

g) ساده شده عبارت  $3(2x - y) - 2(3x - 2y)$  کدام گزینه می باشد؟

- الف)  $6x - 3y$   ب)  $4y$   ج)  $y$   د)  $6x + 4y$

h) جمله  $4(z + mz - t + 2)$  چند جمله ای است؟

- الف) ۱  ب) ۲  ج) ۳  د) ۴

i) مجموع پول سه نفر ۵۵۲۰ تومان است، اگر پول نفر اول و دوم مساوی و پول نفر سوم از مجموع پول نفر اول و دوم ۸۰ تومان کمتر باشد، نفر سوم چند تومان پول دارد؟

- الف) ۱۷۲۰  ب) ۲۸۰۰  ج) ۱۴۰۰  د) ۲۷۲۰

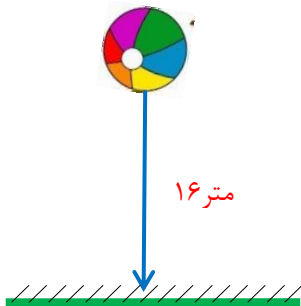
j) مجموع زاویه های داخلی یک ۷ ضلعی، چند درجه است؟

- الف)  $700^\circ$   ب)  $900^\circ$   ج)  $1260^\circ$   د)  $1080^\circ$

در یک پارکینگ تعداد ۱۸ دستگاه دوچرخه و ماشین وجود دارد. اگر تعداد کل چرخهای آنها ۵۸ چرخ باشد، حساب کنید در این پارکینگ چند دوچرخه و چند ماشین وجود دارد. (راهبرد حدس و آزمایش)

بررسی و آزمایش	تعداد ماشین	تعداد دوچرخه
نادرست $18 + 36 = 54$	$9 \times 4 = 36$	$9 \times 2 = 18$
درست $14 + 44 = 58$	$11 \times 4 = 44$	$7 \times 2 = 14$

توپیی از ارتفاع ۱۶ متری سطح زمین رها می شود و پس از زمین خوردن  $(\frac{1}{2})$  ارتفاع قبلی خود بالا می آید، این توپ از لحظه رها شدن تا سومین مرتبه ای که به زمین می خورد، چند متر حرکت کرده است؟ (راهبرد رسم شکل)



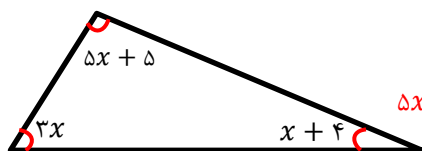
$$40 = 4 + 4 + 8 + 8 + 16 \text{ متر حرکت کرده است}$$

حاصل عبارات زیر را بدست آورید.

الف)  $-5 \times \underbrace{(-4 - (-3))}_{-1} = -5 \times (-1) = 5$

ب)  $\left( \underbrace{(+2) + (-7)}_{-5} \right) \div (-5) - 5 = \frac{(-5)}{+1} - 5 = +1 - 5 = -4$

با توجه به شکل زیر مقدار  $x$  را بدست آورید.



$$5x + 5 + 3x + x + 4 = 180 \Rightarrow 9x + 9 = 180 \Rightarrow 9x = 180 - 9 \Rightarrow 9x = 171 \\ \Rightarrow x = \frac{171}{9} = 19$$

بار	صفحه ۳	ردیف
۲	<p>الف) <math>\frac{2x-3x}{-x} + \frac{2(x+2)}{2x+4} = 14 \Rightarrow -x + 2x + 4 = 14 \Rightarrow x = 14 - 4 \Rightarrow x = 10</math></p> <p>ب) <math>3x = 6x - 7 \Rightarrow 3x - 6 = -7 \Rightarrow -3x = -7 \Rightarrow x = \frac{-7}{-3} \Rightarrow x = \frac{7}{3}</math></p> <p>ج) <math>x + x + 3x = 20 \Rightarrow 5x = 20 \Rightarrow x = \frac{20}{5} \Rightarrow x = 4</math></p> <p>د) <math>\frac{2x-2}{3} = \frac{2x+5}{4} \Rightarrow 4(2x-2) = 3(2x+5) \Rightarrow 12x - 8 = 6x + 15 \Rightarrow 6x = 23 \Rightarrow x = \frac{23}{6}</math></p>	۸
۱	<p>مقدار عبارت جبری زیر را به ازای <math>x = -1</math> و <math>y = -2</math> پیدا کنید.</p> $3(2x - y + 1) - 4x + y - 3 - (2x - y - 7) = 6x - 3y + 3 - 4x + y - 3 - 2x + y + 7$ $= -y + 7 \xrightarrow{y=(-2)} -(-2) + 7 = 2 + 7 = 9$	۹
۱	<p>هر سوال را به جواب مربوط در ستون چپ وصل کنید؟ (یک جواب اضافه است)</p> <p>متمم زاویه ۵۸ درجه؟ <math>6^\circ</math></p> <p>تعداد پاره خط ها با ۴ نقطه روی خط راست؟ <math>32^\circ</math></p> <p>اندازه یک زاویه مثلث متساوی الاضلاع؟ <math>58^\circ</math></p> <p>مکمل زاویه ۱۲۲ درجه؟ <math>60^\circ</math></p> <p><math>46^\circ</math></p>	۱۰
۱	<p>پاره خط <math>\overline{MN}</math> به ۵ قسمت مساوی تقسیم شده است در جاهای خالی عدد مناسب بگذارید.</p> <p>الف) <math>\overline{AC} = \frac{1}{2} \overline{MD}</math></p> <p>ب) <math>\overline{BN} = \frac{3}{2} \overline{BD}</math></p> <p>ج) <math>\overline{MA} + \overline{AC} = \frac{3}{5} \overline{MN}</math></p> <p>د) <math>\overline{MN} = 5 \overline{MA}</math></p>	۱۱
۳	<p>مجموع اعداد زوج از ۲ تا ۱۰۰۰ را از مجموع اعداد فرد از ۱ تا ۹۹۹ کم کرده ایم. حاصل این تفریق برابر است با: (با راه حل)</p> $(1 + 3 + 5 + \dots + 999) - (2 + 4 + 6 + \dots + 1000) = (1 - 2) + (3 - 4) + \dots + (999 - 1000)$ $= (-1) + (-1) + (-1) + \dots + (-1) = 500 \times (-1) = -500$ <p><input type="checkbox"/> الف) ۵۰۰    <input type="checkbox"/> ب) ۱۰۰۰    <input type="checkbox"/> ج) -۱۰۰۰    <input type="checkbox"/> د) -۵۰۰</p>	سوال امتیازی
۳	<p>در عبارت <math>\frac{2x-5}{3} - \frac{x-4}{4} = \frac{3x+2}{6}</math> مقدار <math>x</math> برابر است با: (با راه حل)</p> $\left(\frac{2x-5}{3} - \frac{x-4}{4} = \frac{3x+2}{6}\right) \Rightarrow 12\left(\frac{2x-5}{3} - \frac{x-4}{4} = \frac{3x+2}{6}\right) = 8x - 20 - 3x + 12 = 6x + 4 \Rightarrow -x = 12 \Rightarrow x = -12$ <p><input type="checkbox"/> الف) ۱۲    <input checked="" type="checkbox"/> ب) -۱۲    <input type="checkbox"/> ج) ۶    <input type="checkbox"/> د) -۴</p>	
۲۰	<p>پر تلاش، متفکر، و فلاق باشید. "عطائی"</p> <p>من هیچ وقت برای موفقیت رویا پردازی نکردم، برای آن تلاش کردم. «استی لودر»</p>	