



بسمه تعالیٰ

سال تحصیلی: ۹۸ - ۹۷

نام و نام خانوادگی:

نام پدر:

رشته تحصیلی:

پایه تحصیلی: هفتم

ساعت برگزاری: ۸:

نوبت: اول

سوالات درس: ریاضی

تعداد صفحات: ۴

تعداد سوالات: ۱۸

مدت پاسخگویی: ۱۱۰ دقیقه

اداره کل آموزش و پرورش استان یزد

مدیریت آموزش و پرورش ناحیه / منطقه / شهرستان مید

اداره استعدادهای درخشان و دانش پژوهان جوان

دبیرستان دوره اول شهید ذوق‌القاری مید

ردیف	سوالات	بارم
۱	<p>گزینه درست را انتخاب کنید.</p> <p>(A) حاصل عبارت <math>(6 - 3 \times 4) - 3</math> برابر است با:</p> <p style="text-align: center;">(د) -۲۰      (ج) ۲۲      (ب) -۳۴      (الف) ۲۵</p> <p>(B) اگر به هر ضلع مربی ۱۰ درصد اضافه کنیم، به مساحت مربع چند درصد اضافه می‌شود؟</p> <p style="text-align: center;">(د) ۲۱      (ج) ۲۰      (ب) ۱۹      (الف) ۱۰</p> <p>(C) کدام گزینه با عبارت <math>5xy</math> متشابه است؟</p> <p style="text-align: center;">(د) <math>2x + 3y</math>      (ج) <math>\frac{3xy}{2}</math>      (ب) <math>2x(\frac{-5}{2}y)</math>      (الف) <math>-5yx</math></p> <p>(D) قرینه عدد -۳ - نسبت به -۵ - کدام است؟</p> <p style="text-align: center;">(د) -۱۴      (ج) -۷      (ب) ۶      (الف) ۲</p> <p>(E) بزرگترین مجموع شش عدد صحیح متفاوت <u>نامثبت</u> برابر است با:</p> <p style="text-align: center;">(د) -۲۱      (ج) -۱۵      (ب) -۱۰      (الف) صفر</p> <p>(F) مهدی ۹ سکه‌ی ۲۰۰ تومانی و علی ۸ سکه‌ی ۵۰۰ تومانی دارند. آنها حداقل چند سکه مبادله کنند تا پولشان برابر شود؟</p> <p style="text-align: center;">(د) ۸      (ج) ۷      (ب) ۵      (الف) ۴</p>	۱/۵
۲	<p>درستی یا نادرستی عبارات زیر را مشخص کنید.</p> <p>(الف) با پاره خط‌های ۳ و ۵ و ۸ سانتیمتری می‌توان مثلث رسم کرد.</p> <p>(ب) در دوران جهت شکل تغییری نمی‌کند.</p> <p>(ج) محیط هر دو شکل همنهشت با هم برابر است.</p> <p>(د) اختلاف مکمل و متمم هرزاویه حاده برابر با ۹۰ درجه است.</p>	۱

به سوالات زیر پاسخ دهید.

۲/۵

الف) محیط و مساحت مثلث قائم الزاویه متساوی الساقینی با وتر  $a$  و ساق  $b$  را به صورت عبارت جبری بنویسید.

ب) با بیست نقطه روی دایره چند پاره خط می توان ساخت؟

ج) جمله پنجاهم دنباله ای با الگوی  $\frac{3n-2}{1+2n}$  را به دست آورید.

د) اگر  $\frac{2-4y}{3x+y} = 0$  باشد ، حاصل  $y$  چقدر است؟

ه) چند عدد صحیح بین  $16/5$  و  $15$  قرار دارد؟

و) فرمول دنباله رو به رو را به دست آورید.

$3$  و  $6$  و  $11$  و  $18$  و  $27$  و ...

۱ ۴ با  $120$  چوب کبریت سالم و بدون شکستن آنها تعداد  $25$  تا پنج ضلعی منتظم و مربع مجزا به ضلع واحد ساخته ایم و  $3$  چوب کبریت اضافه آمد . تعداد هر کدام از این اشکال را به دست آورید .



۱ ۵ مسابقات سه گانه از سه بخش شنا ، دوچرخه سواری و دو تشكیل شده است. اگر مسیر مسابقه به گونه ای باشد که هر ورزشکار ابتدا  $\frac{6}{91}$  مسیر را شنا کرده ، سپس  $\frac{10}{17}$  باقیمانده مسیر را رکاب بزند و سپس در مرحله آخر پانزده کیلومتر را بدوند تا به خط پایان برسند . طول مسیر مسابقات چند کیلومتر بوده است؟

۱ ۶ حاصل عبارات زیر را به دست آورید .  
 (الف)  $3 - 6 + 7 - 10 + 11 - 14 + \dots + 99 - 102 =$

(ب)  $24 \div (-8) \times 3 - 11 \times (-2) + 2 =$

۰/۵	اگر $B = \frac{3}{4} \times \frac{5}{6} \times \frac{7}{8} \times \dots \times \frac{51}{50}$ باشد، حاصل $A \times B$ را به دست آورید.	۷
۰/۵	اگر دمای جسمی را از $14^{\circ}\text{C}$ - درجه به $31^{\circ}\text{C}$ درجه برسانیم: الف) جسم گرمتر شده است یا سردتر؟ ب) جسم چند درجه سردتر یا گرمتر شده است؟	۸
۰/۷۵	دماه شهر یزد در یک روز $17^{\circ}\text{C}$ درجه بالای صفر و دماه شهر زنجان در همان روز $24^{\circ}\text{C}$ درجه از یزد سردتر و دماه همدان $8^{\circ}\text{C}$ درجه از زنجان گرمتر بوده است. میانگین دماه این سه شهر در آن روز را حساب کنید.	۹
۱/۷۵	الف) حاصل عبارات زیر را به ساده ترین صورت بنویسید. $4(x - 3y) - 3(y - 2x) =$  ب) $\frac{dt + 3t}{9 + 3d}$ را تا حد امکان ساده کنید.	۱۰
۰/۵	مقدار عددی عبارت جبری $3x(1 - 2y) - 1 - 2x$ را به ازای $x = 2$ و $y = -2$ به دست آورید.	۱۱
۱	آرمان مقداری پول دارد که می خواهد آن را به طور مساوی بین دوستانش تقسیم کند. او اگر به هر نفر $500$ تومان بدهد، $300$ تومان اضافه می آورد و اگر به هر نفر $550$ تومان بدهد، $500$ تومان کم می آورد. آرمان چقدر پول دارد؟ (از راه معادله حل شود)	۱۲
۰/۵	معادله $x - 2 = \frac{x+1}{2}$ را حل کنید.	۱۳

۲	<p>در شکل مقابل ، تمام پاره خط‌های کوچک با هم برابرند.</p> <p>الف) تساوی‌های زیر را کامل کنید.</p> $(\overline{AC} + \overline{CE}) - \overline{BE} = \dots\dots \quad \overline{AC} = \dots\dots \overline{BE}$ $\overline{AB} + \overline{BC} + \overline{CD} = \dots\dots$ <p>ب) در شکل بالا چند پاره خط وجود دارد؟</p>	۱۴
۰/۷۵	نسبت زاویه‌های مثلثی ۲ و ۳ و ۵ می‌باشد . زوایای این مثلث را به دست آورید ؟	۱۵
۱/۲۵	مجموع دو عدد زوج متولی و بزرگترین عدد فرد کوچک تراز آن‌ها ۶۷ است این سه عدد را به دست آورید ؟	۱۶
۱	<p>در شکل زیر <math>\hat{C} = 70^\circ</math> و <math>AP</math> نیمساز زاویه <math>A</math> و <math>PB</math> نیمساز زاویه <math>B</math> است مقدار زاویه <math>P</math> چند درجه است؟</p>	۱۷
۱/۵	<p>الف) شکل <math>a</math> را <math>180^\circ</math> درجه حول نقطه <math>A</math> درجهت عقربه‌های ساعت بچرخانید و وشکل حاصل را رسم کنید</p> <p>ب) قرینه <math>a</math> را نسبت به خط <math>d</math> رسم کنید و <math>m</math> بنامید</p> <p>ج) آیا شکل <math>n</math> انتقال یافته <math>a</math> است؟</p>	۱۸