

۱- اگر جمله  $(n + 1)$  ام یک الگو  $\frac{1}{n} + 3n$  باشد، جمله دوازدهم این الگو کدام است؟

- ۱)  $\frac{32}{5}$  (۱)       ۲)  $\frac{33}{5}$  (۲)       ۳)  $\frac{30}{5}$  (۳)       ۴)  $\frac{36}{5}$  (۴)

[آزمون یار نگارش دانش آموز، الگوهای عددی، و دوره اول متوسطه - سوالات گردآوری شده - سری ۴ - سال تحصیلی ۹۶-۹۷ - هفتم - مرحله ۵ - ریاضی، شماره: ۱۰۳۶۲۳۹]

۲- ۲۵٪ از  $\frac{2}{3}$  پولی ۲۲۵ تومان شده  $\frac{7}{9}$  آن پول چقدر است؟

- ۱) ۱۳۵۰ (۱)       ۲) ۱۲۴۰ (۲)       ۳) ۱۰۵۰ (۳)       ۴) ۹۲۵ (۴)

[آزمون یار نگارش دانش آموز، حل مسایل معادلاتی، و دوره اول متوسطه - سوالات و مطالب تالیفی - ۸۲ - ریاضیات - سوم، شماره: ۲۰۶۳۴۸]

۳- حاصل عبارت مقابل کدام است؟  $(-7) + (-2) \times (-5) \div (-10)$

- ۱) +۳ (۱)       ۲) -۳ (۲)       ۳) -۱۱ (۳)       ۴) ۱۸ (۴)

[آزمون یار نگارش دانش آموز، جمع و تفریق، و دوره اول متوسطه - سوالات و مطالب تالیفی - ۸۲ - ریاضیات - دوم، شماره: ۲۰۳۹۶۰]

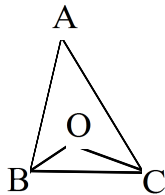
۴- کدام معادله به حل مسئله زیر کمک می کند؟

«علی ۲۸۰ ریال داشت با این پول ۱۵ مداد خرید و ۱۰ ریال برایش باقی ماند قیمت هر مداد چند است؟»

- ۱)  $10x = 280 - 15$  (۱)       ۲)  $15x = 280 + 10$  (۲)       ۳)  $15x = 280 - 10$  (۳)       ۴)  $10x = 280 + 15$  (۴)

[آزمون یار نگارش دانش آموز، حل مسایل معادلاتی، و دوره اول متوسطه - سنجش علمی آزمون یار - ۸۳ - دوم - مرحله ۴، شماره: ۲۱۷۲۴۲]

۵- در شکل مقابل OB و OC نیمسازهای زوایای  $\hat{B}$  و  $\hat{C}$  از مثلث ABC می باشند.



زاویه  $\hat{O}$  در مثلث OBC کدام است؟

- ۱)  $105^\circ$  (۱)       ۲)  $120^\circ$  (۲)       ۳)  $115^\circ$  (۳)       ۴) داده ها کافی نیستند. (۴)

[آزمون یار نگارش دانش آموز، نیمساز زاویه، و دوره اول متوسطه - آزمونهای ورودی دبیرستانها - دبیرستان انرژی اتمی - ۷۳ - مرحله دوم، شماره: ۲۲۲۹۰۶]

۶- حاصل عبارت مقابل کدام است؟  $(-2) + (-3) \times [(-6) \div (+2)] =$

- ۱) -۱۵ (۱)       ۲) ۱۵ (۲)       ۳) ۳ (۳)       ۴) -۳ (۴)

[آزمون یار نگارش دانش آموز، ضرب، و دوره اول متوسطه - سنجش علمی آزمون یار - ۸۱ - دوم - مرحله ۳، شماره: ۲۱۳۰۶۹]

۷- اگر A قرینه نقطه ۷- نسبت به ۳+ و B قرینه نقطه ۷+ نسبت به ۳- و C قرینه نقطه ۷+ نسبت به ۷- و D قرینه نقطه ۳- نسبت به ۳+ باشد، حاصل  $(A + D) - 2(B - C)$  کدام گزینه است؟

- ۱) -۶ (۱)       ۲) -۷ (۲)       ۳) -۸ (۳)       ۴) -۹ (۴)

[آزمون یار نگارش دانش آموز، معرفی عددهای علامت دار، و دوره اول متوسطه - سوالات گردآوری شده - سری ۳ - سال تحصیلی ۹۵-۹۶ - ۱۳ - هفتم، شماره: ۹۴۰۶۳۸]

۸- پدری می گوید که ۳ فرزند دارد که ۲ تای آنها دوقلو هستند. او می گوید که مجموع سن ۳ فرزندش ۱۹ است و حاصل ضرب سن آنها ۱۱۷ است. فرزند بزرگ چند سال از فرزند کوچک، بزرگ تر است؟

- ۱) ۹ (۱)       ۲) ۱۱ (۲)       ۳) ۱۰ (۳)       ۴) ۷ (۴)

[آزمون یار نگارش دانش آموز، راهبرد حدس و آزمایش، و دوره اول متوسطه - سوالات گردآوری شده - سری ۴ - سال تحصیلی ۹۶-۹۷ - هفتم - مرحله ۱ - ریاضی، شماره: ۹۵۸۱۴۸]

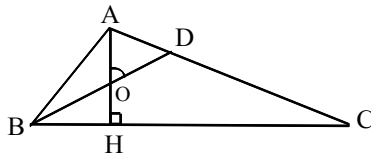
۹- ساده شده عبارت زیر همواره کدام است؟ (کسرهای تعریف شده اند).

$$A = \frac{(a-b)^2 + 2ab}{a^2 - b^2}$$

- ۱)  $\frac{1}{2ab}$  (۱)       ۲)  $\frac{2ab}{a^2 - b^2}$  (۲)       ۳)  $\frac{a^2 + b^2}{a^2 - b^2}$  (۳)       ۴) ۱ (۴)

[آزمون یار نگارش دانش آموز، عبارتهای جبری، و دوره اول متوسطه - سوالات گردآوری شده - سری ۴ - سال تحصیلی ۹۶-۹۷ - هشتم - مرحله ۱۱ - ریاضی، شماره: ۱۰۲۸۰۸۳]

هر گونه کپی برداری از تمامی یا بخشی از این صفحه ممنوع است.



- ۱۰- در مثلث ABC اگر  $\hat{A} = 110^\circ$  و  $\hat{B} = 40^\circ$ ، BD نیمساز زاویه B و AH ارتفاع وارد بر ضلع BC باشد، زاویه  $\hat{AOD}$  چند درجه است؟
- (۱)  $50^\circ$   (۲)  $70^\circ$    
 (۳)  $60^\circ$   (۴)  $30^\circ$

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، روابط بین زاویه ها، و دوره اول متوسطه - سوالات گردآوری شده. - سری ۴ - سال تحصیلی ۹۶-۹۷ - هفتم - مرحله ۶ - ریاضی، شماره: ۱۰۳۶۳۵۶

- ۱۱- سارا یک بطری آبمیوه داشت. او  $\frac{1}{3}$  آبمیوه‌ی درون بطری را در یک لیوان و سپس  $\frac{3}{4}$  آبمیوه‌ی باقی‌مانده داخل بطری را در یک پارچ ریخت. چه کسری از آبمیوه‌ی اولیه داخل بطری باقی مانده است؟

(۱)  $\frac{11}{12}$   (۲)  $\frac{1}{12}$    
 (۳)  $\frac{1}{6}$   (۴)  $\frac{1}{4}$

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، راهبرد رسم شکل، و دوره اول متوسطه - سوالات گردآوری شده. - سری ۳ - سال تحصیلی ۹۷-۹۸ - هفتم - ریاضی، شماره: ۱۰۴۳۰۱۸

- ۱۲- اگر بخواهیم یک اسکناس ۵۰۰۰ تومانی را به اسکناس‌های ۵۰۰، ۱۰۰۰ و ۲۰۰۰ تومانی خرد کنیم، این کار به چند طریق ممکن است؟

(۱) ۱۲  (۲) ۱۰   
 (۳) ۷  (۴) ۸

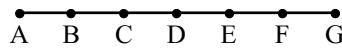
[آزمون یار نگارش دانش آموز]، راهبرد زیرمستله، و دوره اول متوسطه - سوالات گردآوری شده. - سری ۴ - سال تحصیلی ۹۶-۹۷ - هفتم - مرحله ۱ - ریاضی، شماره: ۹۵۸۱۵۹



- ۱۳- مساحت شکل مقابل را با کدام عبارت جبری می‌توان نشان داد؟

(۱)  $\frac{17xy}{2}$   (۲)  $9xy$    
 (۳)  $20xy$   (۴)  $\frac{19xy}{2}$

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، عبارت‌های جبری، و دوره اول متوسطه - سوالات گردآوری شده. - سری ۴ - سال تحصیلی ۹۶-۹۷ - هفتم - مرحله ۵ - ریاضی، شماره: ۱۰۳۶۴۶۴



- ۱۴- در شکل زیر پاره خط AG را توسط ۵ نقطه به قسمت‌های مساوی تقسیم کرده‌ایم. کدام رابطه نادرست است؟

(۱)  $\overline{AB} = \frac{1}{3}\overline{CF}$   (۲)  $\overline{BE} = \frac{3}{4}\overline{CE}$    
 (۳)  $\frac{5}{6}\overline{AG} = \overline{BG}$   (۴)  $\overline{CG} = \frac{4}{6}\overline{BG}$

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، روابط بین پاره خطها، و دوره اول متوسطه - سوالات گردآوری شده. - سری ۴ - سال تحصیلی ۹۶-۹۷ - هفتم - مرحله ۱۱ - ریاضی، شماره: ۱۰۲۸۰۶۹

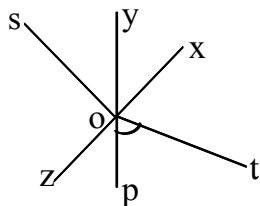
- ۱۵- حاصل عبارت «الف» چند واحد کم‌تر از حاصل عبارت «ب» است؟

الف)  $(-6 + 2) \times (-6) \div 2 \times (-8 \div 2) - (-8 - 4) =$

ب)  $12 \times (-3) \div (-6) \times (-2) \div (-4) + 11 =$

(۱) ۲۲  (۲) ۱۳   
 (۳) ۵۰  (۴) ۳۶

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، مرور فصل (تمرینهای ترکیبی)، و دوره اول متوسطه - سوالات گردآوری شده. - سری ۴ - سال تحصیلی ۹۶-۹۷ - هفتم - مرحله ۷ - ریاضی، شماره: ۱۰۳۶۴۴۷



- ۱۶- در شکل زیر خطوط راست yop و xoz و خطوط نیم خط ot نیمساز  $\hat{xop}$  است. زوایای

$\hat{zop}$  و  $\hat{soy}$  متتام یکدیگرند. اگر  $\hat{xoy} = 40^\circ$  باشد، اندازه‌ی  $\hat{pot}$  چقدر است؟

(۱)  $40^\circ$   (۲)  $50^\circ$    
 (۳)  $60^\circ$   (۴)  $70^\circ$

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، مسايل و معادلات، و دوره اول متوسطه - سوالات و مطالب تالیفی - ۸۲ - ریاضیات - اول، شماره: ۲۰۳۳۶۷

هر گونه کپی برداری از تمامی یا بخشی از این صفحه ممنوع است.

۱۷- دو زاویه A و B مکمل یکدیگرند. اگر اندازه‌ی  $\hat{A}$  چهار برابر متمم  $\hat{B}$  باشد، زاویه‌ی B چقدر است؟

۳۰° (۱)  ۶۰° (۲)  ۴۵° (۳)  ۹۰° (۴)

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، مسایل و معادلات، و دوره اول متوسطه - سوالات و مطالب تالیفی - ۸۲ - ریاضیات - اول، شماره: ۲۰۳۶۳۰۵

۱۸- قرینه دو برابر حاصل عبارت زیر کدام است؟

$$A = (-6) + (-3) - (-10)$$

۲ (۱)  ۱ (۲)  -۱ (۳)  -۲ (۴)

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، جمع و تفریق عددهای صحیح (۱)، و دوره اول متوسطه - سوالات گردآوری شده - سری ۴ - سال تحصیلی ۹۶-۹۷ - هفتم - مرحله ۷ - ریاضی، شماره: ۱۰۳۶۴۳۸

۱۹- مجموع تمام اعداد صحیح بین -۳۲۱ و +۳۲۱ به غیر از اعداد طبیعی کوچک‌تر از ۵ کدام است؟

-۱۵ (۱)  ۱۰ (۲)  صفر (۳)  -۱۰ (۴)

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، مرور فصل (تمرینهای ترکیبی)، و دوره اول متوسطه - سوالات گردآوری شده - سری ۴ - سال تحصیلی ۹۶-۹۷ - هفتم - مرحله ۳ - ریاضی، شماره: ۹۷۰۳۵۳

۲۰- مساحت گسترده‌ی یک مکعب مستطیل به ابعاد ۳، ۳ و ۵ سانتی‌متر، چند سانتی‌متر مربع است؟

۳۹ (۱)  ۴۸ (۲)  ۷۸ (۳)  ۶۳ (۴)

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، راهبرد زیرمستله، و دوره اول متوسطه - سوالات گردآوری شده - سری ۳ - سال تحصیلی ۹۷-۹۸ - هفتم - ریاضی، شماره: ۱۰۴۳۰۲۶

۲۱- ۲۰ درصد A مساوی حاصل عبارت  $B = \frac{15 - (-15 - 5) - 15}{(10)(-10)(-2) + (-4)(12)}$  می‌باشد. ۳۰ درصد A در کدام گزینه آمده است؟

$\frac{15}{77}$  (۱)   $\frac{15}{76}$  (۲)   $\frac{16}{77}$  (۳)   $\frac{16}{76}$  (۴)

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، مرور فصل (تمرینهای ترکیبی)، و دوره اول متوسطه - سوالات گردآوری شده - سری ۳ - سال تحصیلی ۹۶-۹۷ - هفتم، شماره: ۹۴۴۹۳۲

۲۲- دمای هوای تهران ۱۵ درجه است. و دمای هوای تبریز ۱۸ درجه سردتر از هوای تهران است. دمای هوای تبریز چند درجه است؟

-۳ (۱)  +۳ (۲)  ۳۳ (۳)  -۱۸ (۴)

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، به دست آوردن نقطه ابتدایی و ان، و دوره اول متوسطه - سنجش علمی آزمون یار - ۸۱ - اول - مرحله ۲، شماره: ۲۱۲۰۷۷

۲۳- حاصل عبارت  $3(5 - 4) - 3(5 - 4) - 4(2 - 5) - 3$  کدام است؟

-۱۵ (۱)  -۱۱ (۲)  ۱۳ (۳)  ۱۲ (۴)

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، جمع و تفریق، و دوره اول متوسطه - سوالات و مطالب تالیفی - ۸۲ - ریاضیات - اول، شماره: ۲۰۳۲۳۳

۲۴- نصف متمم یک زاویه ۲۵ درجه است. مکمل این زاویه چند درجه است؟

۱۱۵° (۱)  ۶۵° (۲)  ۴۰° (۳)  ۱۴۰° (۴)

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، روابط بین زاویه‌ها، و دوره اول متوسطه - سوالات و مطالب تالیفی - سال تحصیلی ۹۷-۹۸ - دوره اول متوسطه (هفتم) - ریاضیات، شماره: ۱۰۱۵۸۶۶

۲۵- مکمل زاویه A چهار برابر A می‌باشد. در این صورت متمم A برابر است با:

۴۵° (۱)  ۵۴° (۲)  ۶۴° (۳)  ۳۶° (۴)

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، محاسبه متمم یک زاویه، و دوره اول متوسطه - آزمونهای ورودی دبیرستانها - دبیرستان انرژی اتمی - ۷۹ - مرحله اول، شماره: ۲۲۳۲۲۵

۲۶- اگر  $a * b = \frac{b + 2a}{2b - a}$  باشد، حاصل عبارت مقابل در کدام گزینه آمده است؟  $(-3 * 2) * (6 * -4) = ?$

۲ (۱)  ۱ (۲)  ۴ (۳)  ۳ (۴)

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، مرور فصل (تمرینهای ترکیبی)، و دوره اول متوسطه - سوالات گردآوری شده - سری ۳ - سال تحصیلی ۹۶-۹۷ - هفتم، شماره: ۹۴۰۳۸۰

۲۷- حاصل عبارت  $\frac{-8 \times [(-3) \times [-5 - (-2)]]}{-4 \times (-11 + 2)}$  برابر است با:

(۴) -۲

(۳) ۴

(۲) -۴

(۱)  $-\frac{1}{4}$

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، تقسیم، و دوره اول متوسطه - سوالات و مطالب تالیفی - ۸۲ - ریاضیات - اول، شماره: ۲۰۳۲۹۶

$(AB + BC) - (BD - CD)$

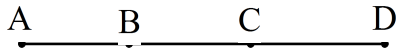
۲۸- با توجه به شکل، حاصل عبارت روبه‌رو کدام است؟

(۲) AB

(۱) AC

(۴) CD

(۳) BC



[آزمون یار نگارش دانش آموز]، پاره خط، و دوره اول متوسطه - مسابقات علمی - اول - ۷۲ - گیلان، شماره: ۲۲۲۱۶۳

۲۹- حاصل عبارت زیر به ازای  $x = 3$  و  $y = 2x - 7$  کدام است؟

$xy - 2x + 3y - 4 = ?$

(۴) +۱۴

(۳) -۱۶

(۲) -۱۴

(۱) -۱۲

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، مقدار عددی یک عبارت جبری، و دوره اول متوسطه - سوالات گردآوری شده - سری ۴ - سال تحصیلی ۹۶-۹۷ - هفتم - مرحله ۵ - ریاضی، شماره: ۱۰۳۶۲۵۵

۳۰- دو برادر هر کدام ۱۰۰ تومان دارند. برادر اول  $\frac{1}{5}$  پول خود را به برادر دوم می‌دهد. سپس برادر دوم  $\frac{1}{5}$  پول خود را به برادر اول می‌دهد. در آخر برادر دوم چند برابر برادر اول پول خواهد داشت؟

(۴)  $\frac{5}{6}$

(۳)  $\frac{12}{13}$

(۲) ۱

(۱)  $\frac{13}{12}$

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، راهبرد زیرمستله، و دوره اول متوسطه - سوالات گردآوری شده - سری ۴ - سال تحصیلی ۹۶-۹۷ - هفتم - مرحله ۱ - ریاضی، شماره: ۹۵۸۱۴۶