

۱- مساحت قسمت هاشورخورده به صورت یک عبارت جبری تقریباً کدام است؟ ( $\pi \approx 3$ ) و دو نیم‌دایره به قطرهای  $a$  و  $b$  روی اضلاع مثلث قرار داده شده‌اند.

(۱)   $\frac{1}{2}a \times b + \frac{3}{8}a \times a + \frac{3}{8}b \times b$  (۲)   $\frac{1}{2}a \times b + \frac{3}{8}a + \frac{3}{8}b$

(۳)   $\frac{1}{2}a \times b + \frac{3}{4}a \times a + \frac{3}{4}b \times b$  (۴)   $a \times b + \frac{3}{4}a \times a + \frac{3}{4}b \times b$

[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: ۱۰۳۶۲۶۱

۲- قیمت یک کتاب ۲۰ تومان بیشتر از ۴ برابر پول حسن و ۳۰ تومان کمتر از ۶ برابر پول اوست. قیمت کتاب چه قدر است؟

(۱)  ۲۰۰ (۲)  ۲۵ (۳)  ۱۲۰ (۴)  ۱۰۰

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، حل مساله، و دوره اول متوسطه - سنجش علمی آزمون یار - ۸۵ - دوم - مرحله ۴، شماره: ۲۵۰۹۱۳

۳- با توجه به الگوی عدد مقابل، کسر پنجم کدام است؟  
 $\frac{3}{5}, \frac{11}{19}, \frac{43}{75}, \dots$

(۱)   $\frac{407}{658}$  (۲)   $\frac{195}{450}$  (۳)   $\frac{683}{1195}$  (۴)   $\frac{680}{1190}$

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، الگوهای عددی، و دوره اول متوسطه - سوالات گردآوری شده. - سری ۳ - سال تحصیلی ۹۶-۹۷ - ۸ - هشتم، شماره: ۹۴۰۴۶۸

۴- نسبت سن پدر به پسر ۷ به ۲ می‌باشد. در ۵ سال دیگر که مجموع سن آن دو ۵۵ سال است، نسبت سن آنها چگونه خواهد شد؟

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

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، معادله، و دوره اول متوسطه - سوالات گردآوری شده. - سری ۳ - سال تحصیلی ۹۶-۹۷ - ۱۸ - هفتم، شماره: ۱۰۱۰۰۰۹

۵- چندمین عدد از الگوی زیر عدد ۱۵۱ است؟  
 $4, 11, 18, 25, \dots$

(۱)  بیستمین (۲)  بیست و یکمین (۳)  بیست و دومین (۴)  بیست و سومین

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، الگوهای عددی، و دوره اول متوسطه - سوالات گردآوری شده. - سری ۳ - سال تحصیلی ۹۸-۹۷ - ۱ - هفتم - ریاضی، شماره: ۱۰۴۳۰۱۲

۶- محسن ۵۰۰۰ تومان پول دارد و قرار است از نمایشگاهی که ۱۵ درصد تخفیف می‌دهد ۲ کتاب یکی به قیمت ۱۵۰۰ و دیگری به قیمت ۱۰۰۰ تومان بخرد. در صورت خرید چقدر از پولش باقی خواهد ماند؟

(۱)  ۳۷۵ (۲)  ۲۱۲۵ (۳)  ۲۸۷۵ (۴)  ۲۵۰۰

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، حل مساله، و دوره اول متوسطه - سنجش علمی آزمون یار - ۸۵ - دوم - مرحله ۲، شماره: ۲۵۰۹۵۲

۷- سه برابر پول احمد همان قدر از ۱۳۰ ریال بیشتر است که از ۱۷۰ ریال کمتر است. احمد چند ریال پول دارد؟

(۱)  ۷۵ (۲)  ۱۵۰ (۳)  ۵۰ (۴)  ۱۰۰

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، ضرب، و دوره اول متوسطه - سوالات و مطالب تالیفی - ۸۲ - ریاضیات - دوم، شماره: ۲۰۴۰۲۰

۸- اگر از ثلث عددی ۵ واحد کم کنیم، حاصل برابر وقتی می‌شود که خود آن عدد را از ۳ کم کنیم، آن عدد کدام است؟

(۱)  ۶ (۲)  ۳ (۳)  ۲ (۴)  ۸

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، معادله، و دوره اول متوسطه - سوالات گردآوری شده. - سری ۴ - سال تحصیلی ۹۷-۹۶ - هفتم - مرحله ۶ - ریاضی، شماره: ۱۰۳۶۳۶۲

۹- جواب معادله‌ی مقابل کدام است؟  
 $\frac{1}{2}x + 5 = \frac{3}{4}x - 2$

(۱)  ۶ (۲)  -۲۸ (۳)  ۲۸ (۴)  -۱۲

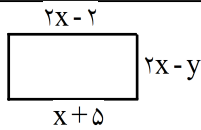
[آزمون یار نگارش دانش آموز]، حل معادله یک مجهول، و دوره اول متوسطه - سنجش علمی آزمون یار - ۸۱ - دوم - مرحله ۳، شماره: ۲۱۳۰۸۰

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

۱۰- مجموع ۳ زاویه ۳۶۰ درجه است. زاویه اول ۳۰ درجه بزرگ‌تر از زاویه دوم و زاویه دوم ۳۰ درجه بزرگ‌تر از زاویه سوم است. زاویه دوم چند درجه است؟

۱۹۰° (۱)  ۱۶۰° (۲)  ۱۲۰° (۳)  ۱۰۰° (۴)

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، معادله، و دوره اول متوسطه - سوالات گردآوری شده. - سری ۴ - سال تحصیلی ۹۶-۹۷ - هفتم - مرحله ۶ - ریاضی، شماره: ۱۰۳۶۳۷۵



۱۱- اگر مساحت مستطیل زیر ۹۶ واحد مربع باشد،  $x + y$  کدام است؟

۱۱ (۱)  ۱۳ (۲)

۱۵ (۳)  ۱۷ (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 ۵ - ریاضی، شماره: ۱۰۳۶۲۶۸

$$\frac{3x - 5y + 8}{2x - 4y - 7} = \frac{5}{4}$$

۱۲- مقدار  $x$  در عبارت مقابل کدام است؟

-۲ (۱)   $-12/5$  (۲)   $-33/5$  (۳)   $-40$  (۴)

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، معادله، و دوره اول متوسطه - سوالات گردآوری شده. - سری ۳ - سال تحصیلی ۹۵-۹۶ - هفتم، شماره: ۱۰۰۹۶۰۶

۱۳- حاصل کسر  $\frac{6x+2}{5x+1}$  اگر  $x = \frac{3y+4}{y}$  باشد، به ازای  $y = 2$  کدام است؟

$\frac{16}{13}$  (۱)   $\frac{54}{32}$  (۲)   $\frac{8}{7}$  (۳)   $\frac{3}{5}$  (۴)

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، عبارتهای جبری، و دوره اول متوسطه - سوالات گردآوری شده. - سری ۴ - سال تحصیلی ۹۶-۹۷ - هفتم - مرحله ۶ - ریاضی، شماره: ۱۰۳۶۳۶۷

۱۴- ساده شده عبارت زیر کدام است؟

$$5\left(\frac{b}{5} - \frac{c}{10} + 2a + \frac{2d}{10}\right) - \left(7b - 2c + \frac{4d}{2}\right) - \frac{1}{3}(6c + 9d - 3b) = ?$$

$10a - 6b + c + 3d$  (۱)   $8a - 7b + \frac{c}{4} + 5d$  (۲)

$10a - 5b - \frac{c}{4} - 4d$  (۳)   $10a - 9b + \frac{c}{4}$  (۴)

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، عبارتهای جبری، و دوره اول متوسطه - سوالات گردآوری شده. - سری ۴ - سال تحصیلی ۹۶-۹۷ - هفتم - مرحله ۴ - ریاضی، شماره: ۹۷۰۳۸۷

۱۵- ساده شده عبارت  $5(3-x) + 5x$  کدام است؟

$10x - 15$  (۱)   $15 - 10x$  (۲)   $15$  (۳)   $-15$  (۴)

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، عبارتهای جبری، و دوره اول متوسطه - سوالات و مطالب تالیفی - سال تحصیلی ۹۳-۹۴ - دوره اول متوسطه (هفتم) - ریاضیات، شماره: ۱۰۱۶۳۱۳

۱۶- کالایی را به قیمت ۶۵۰ تومان با تخفیف ۵۲۰ تومان خریداری کرده‌ایم، درصد تخفیف چقدر بوده است؟

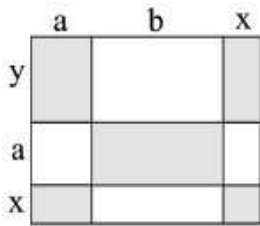
۳۰% (۱)  ۸۰% (۲)  ۲۰% (۳)  ۱۵% (۴)

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، حل مساله، و دوره اول متوسطه - سنجش علمی آزمون یار - ۸۷ - دوم - مرحله ۱، شماره: ۲۵۱۱۷۰

۱۷- دانش آموزی با پول توجیبی ۳ روز خود، یک کتاب خرید به قیمت ۱۵ تومان و ۳ تومان هم برایشان باقی ماند. این دانش آموز چقدر پول توجیبی از پدرش می‌گیرد؟

۸ (۱)  ۷ (۲)  ۶ (۳)  ۵ (۴)

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، یک مجهولی، و دوره اول متوسطه - سنجش علمی آزمون یار - ۸۱ - دوم - مرحله ۲، شماره: ۲۱۳۰۶۰



۱۸- کدام گزینه مساحت قسمت‌های رنگی شکل را به درستی نمایش می‌دهد؟

(۱)   $(a + b + x)(x + y + a)$

(۲)   $(a + b + x)(x + y + a) - a(x + y)$

(۳)   $a(x + y) + x(a + y)$

(۴)   $a(x + y + b) + x(x + y)$

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، عبارتهای جبری، و دوره اول متوسطه - سوالات گردآوری شده - سری ۳ - سال تحصیلی ۹۶-۹۵ - ۱۳ - هفتم، شماره: ۹۴۰۶۵۳

۱۹- یک ظرف وقتی که نصف آن آب باشد، ۳۸۰۰ گرم و هنگامی که ثلث آن آب باشد، ۳۶۰۰ گرم جرم دارد. اگر آب این ظرف را خالی کنیم، جرم ظرف چند گرم خواهد بود؟

(۱)  ۳۶۰۰

(۲)  ۲۸۰۰

(۳)  ۳۲۰۰

(۴)  ۲۶۰۰

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، معادله، و دوره اول متوسطه - سوالات گردآوری شده - سری ۳ - سال تحصیلی ۹۶-۹۵ - ۱۴ - هفتم، شماره: ۹۴۴۹۳۱

۲۰- ۲۵٪ از  $\frac{2}{3}$  پولی ۲۲۵ تومان شده  $\frac{7}{9}$  آن پول چقدر است؟

(۱)  ۱۳۵۰

(۲)  ۱۲۴۰

(۳)  ۱۰۵۰

(۴)  ۹۲۵

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، حل مسایل معادلاتی، و دوره اول متوسطه - سوالات و مطالب تالیفی - ۸۲ - ریاضیات - دوم، شماره: ۲۰۴۹۳۶

۲۱- چهار برابر عددی بعلاوه ۴- مساوی ۲۰- شده است، آن عدد برابرست با:

(۱)  صفر

(۲)  -۴

(۳)  -۶

(۴)  ۴

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، یک مجهولی، و دوره اول متوسطه - سوالات و مطالب تالیفی - ۸۲ - ریاضیات - دوم، شماره: ۱۰۲۸۶۱

۲۲- ساده شده عبارت زیر همواره کدام است؟ (کسرها تعریف شده‌اند.)

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

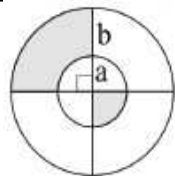
(۱)  ۱

(۲)   $\frac{a^2 + b^2}{a^2 - b^2}$

(۳)   $\frac{2ab}{a^2 - b^2}$

(۴)   $\frac{1}{2ab}$

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



۲۳- کدام گزینه، مساحت قسمت رنگ شده را به درستی نمایش می‌دهد؟ ( $\pi = 3$ )

(۱)   $\frac{1}{4}(6aa + 6ab + 6bb)$

(۲)   $\frac{1}{4}(3aa + 6ab + 3bb)$

(۳)   $\frac{1}{4}(6aa + 6ab + 3bb)$

(۴)   $\frac{1}{4}(3aa + 6ab + 6bb)$

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، عبارتهای جبری، و دوره اول متوسطه - سوالات گردآوری شده - سری ۳ - سال تحصیلی ۹۶-۹۵ - ۱۵ - هفتم، شماره: ۹۴۵۳۳۶

۲۴- حاصل جمع ۴ عدد طبیعی متوالی با مجموع ۳ عدد متوالی که بعد از ۴ عدد اولیه قرار دارند، برابر است. بزرگترین عدد بین ۴ عدد نخست کدام است؟

(۱)  ۹

(۲)  ۱۵

(۳)  ۱۱

(۴)  ۱۲

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، معادله، و دوره اول متوسطه - سوالات گردآوری شده - سری ۴ - سال تحصیلی ۹۷-۹۶ - هفتم - مرحله ۶ - ریاضی، شماره: ۱۰۳۶۳۶۸

۲۵- سه برابر پول احمد همان قدر از ۱۳۰ تومان بیشتر است که از ۱۷۰ تومان کمتر است. احمد چند تومان پول دارد؟

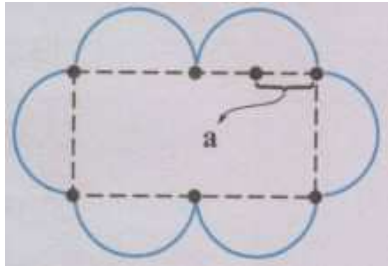
(۱)  ۵۰

(۲)  ۷۵

(۳)  ۱۰۰

(۴)  ۱۵۰

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، حل مساله، و دوره اول متوسطه - سنجش علمی آزمون یار - ۸۴ - دوم - مرحله ۵، شماره: ۲۵۰۹۸۸



۲۶- با فرض مساوی بودن تمام نیم‌دایره‌ها، محیط شکل زیر، به صورت یک عبارت جبری کدام است؟ ( $\pi = 3$ )

۸a (۱)

۱۲a (۲)

۱۶a (۳)

۱۸a (۴)

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، عبارتهای جبری، و دوره اول متوسطه - سوالات و مطالب تالیفی - سال تحصیلی ۹۷-۹۸ - دوره اول متوسطه (هفتم) - ریاضیات، شماره: ۱۰۱۴۵۳۳

۲۷- زوایای مثلثی  $30^\circ$ ،  $X$ ،  $60^\circ$ ،  $3X + 45^\circ$  هستند. این مثلث چه نوع مثلثی است؟  
 (۱) قائم الزاویه (۲) متساوی‌الساقین (۳) غیر مشخص (۴) ۱ و ۲ صحیح هستند

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، یک مجهولی، و دوره اول متوسطه - سوالات و مطالب تالیفی - ۸۲ - ریاضیات - دوم، شماره: ۲۰۴۸۶۸

۲۸- پدری کاری را در ۶ ساعت انجام داده و پسرش همان کار را در ۸ ساعت انجام می‌دهد. اگر هر دوی آنها با هم مشغول کار شوند، بعد از چند ساعت کار به اتمام می‌رسد؟

$\frac{25}{9}$  (۴)

$\frac{24}{7}$  (۳)

$\frac{17}{6}$  (۲)

$\frac{18}{5}$  (۱)

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، معادله، و دوره اول متوسطه - سوالات گردآوری شده - سری ۴ - سال تحصیلی ۹۷-۹۶ - هفتم - مرحله ۷ - ریاضی، شماره: ۱۰۳۶۴۴۴

۲۹- قیمت روی جلد کتابی ۳۰۰ تومان است، اگر برای خرید این کتاب ۲۶۴ تومان پرداخته باشیم چند درصد تخفیف گرفته‌ایم؟

۱۱٪ (۴)

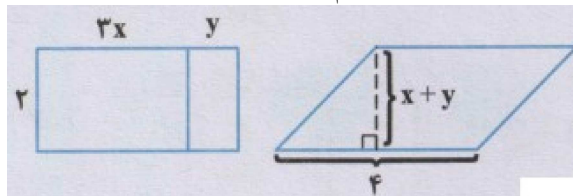
۱۰٪ (۳)

۱۲٪ (۲)

۱۵٪ (۱)

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، یک مجهولی، و دوره اول متوسطه - دبیرستانهای نمونه - ۷۶، شماره: ۲۲۰۹۸۵

۳۰- مجموع مساحت‌های دو شکل هندسی زیر، برابر با کدام گزینه است؟



$10x + 6y$  (۴)

$6x + 2y$  (۳)

$10x + 4y$  (۲)

$4x + 8y$  (۱)

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، عبارتهای جبری، و دوره اول متوسطه - سوالات و مطالب تالیفی - سال تحصیلی ۹۸-۹۷ - دوره اول متوسطه (هفتم) - ریاضیات، شماره: ۱۰۱۴۵۳۵