



استاد وحید اسدی کیا



مسابقات ریاضی ششم دبستان بانک سوال



وحید اسدی کیا
مهدی افتخاری
ندا قدسی

ویژه داوطلبان شرکت در مسابقات ریاضی و آزمونهای مدارس برتر
۴۰۰۰ تست (شامل: آزمونهای تیزهوشان و نمونه دولتی و مسابقات جهانی
ریاضی، المپیادها و مسابقات علمی داخلی و خارجی و...)
آزمونهای آمادگی تیزهوشان
آزمونهای تیزهوشان سالهای اخیر
پاسخ نامه کلیدی

فصل ۱: عدد و الگوهای عددی «قسمت اول: الگوهای عددی و عددنویسی»
پاسخ نامه کلیدی

فصل ۱: عدد و الگوهای عددی «قسمت دوم: بخش پذیری و اعداد صحیح»
پاسخ نامه کلیدی

فصل ۲: کسر
پاسخ نامه کلیدی

فصل ۳: اعداد اعشاری
پاسخ نامه کلیدی

فصل ۴: تقارن و مختصات
پاسخ نامه کلیدی

فصل ۵: اندازه گیری «قسمت اول: طول، سطح، حجم و جرم»
پاسخ نامه کلیدی

فصل ۵: اندازه گیری «قسمت دوم: خط و زاویه»
پاسخ نامه کلیدی

فصل ۶: تناسب و درصد
پاسخ نامه کلیدی

فصل ۷: تقریب
پاسخ نامه کلیدی



۱۴۱. در یک دارو سه ماده‌ی A و B و C به نسبت‌های زیر با هم مخلوط شده‌اند، ماده‌ی B سه برابر A و ماده‌ی C به

(آزمون ورودی)

اندازه‌ی A + B. چند درصد ماده‌ی C در این دارو وجود دارد؟

۱) ۵۰ درصد ۲) ۴۰ درصد ۳) ۳۰ درصد ۴) ۱۰ درصد

ماده C	ماده A و B
۵۰٪	۵۰٪

نمرتن از ۱۱۰
تا ۱۴۱
همه حل شود.

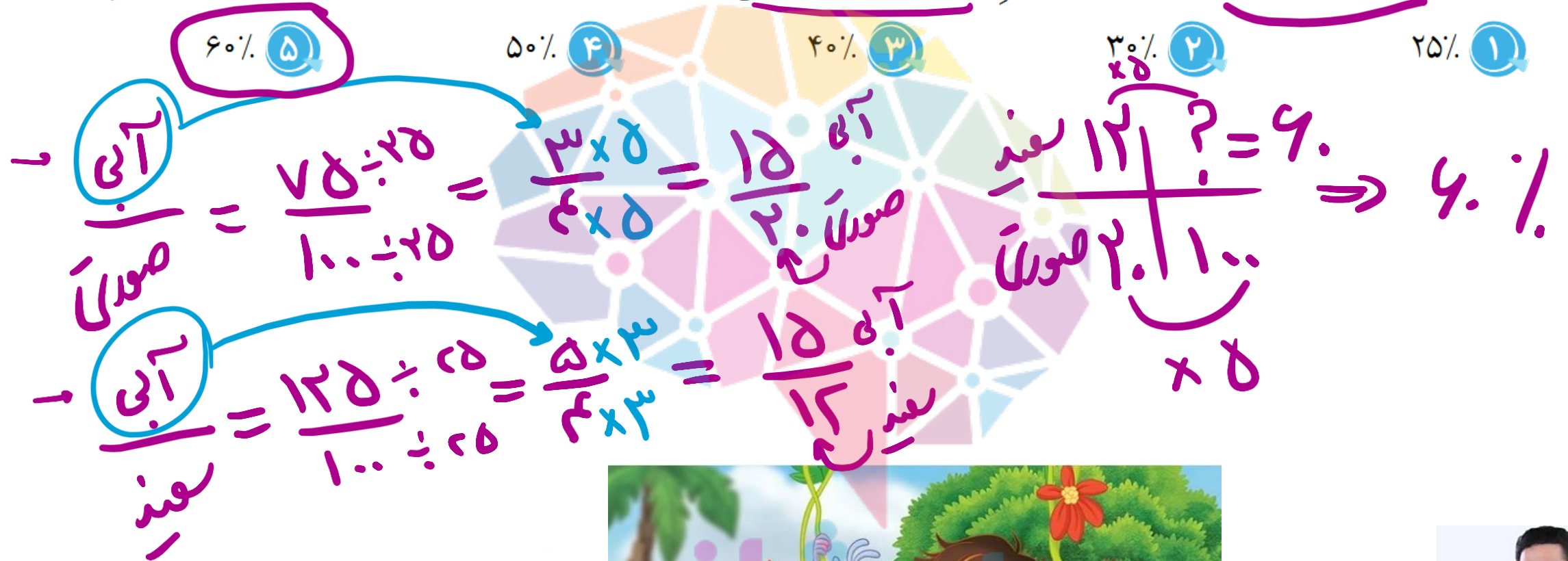


استاد وحید اسدی کیا



(المپیاد ریاضی)

تعداد شکلات های سفید درصد شکلات های صورتی است.



۱۴۳. مدرسه‌ای ۷۵ دانش‌آموز پایه‌ی ششم دارد. کدام گزینه‌ی زیر می‌تواند درصد قبولی دانش‌آموزان این مدرسه در مدارس

(آزمون ورودی)

تیزهوشان باشد؟



$$\begin{array}{r} 16 \text{ (4)} \\ 16 \overline{) 75} \\ \underline{16} \\ 100 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 14 \text{ (3)} \\ 14 \overline{) 75} \\ \underline{14} \\ 100 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 22 \text{ (2)} \\ 22 \overline{) 75} \\ \underline{22} \\ 100 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 18 \text{ (1)} \\ 18 \overline{) 75} \\ \underline{18} \\ 100 \end{array}$$

هوش‌شوند
سرزمین تیزهوشان ایران



استاد وحید اسدی‌کیا



۱۴۴. عددی طبیعی را به جای ضرب کردن در ۵، بر ۵ تقسیم کردیم. درصد اشتباه جواب حاصل، نسبت به جواب درست،

(آزمون ورودی)

چه قدر است؟

۲۵ (۱)

۴ (۲)

۹۶ (۳)

۹۴ (۴)



و اما نسبت کردیم:
 $\Rightarrow 50 - 2 = 48$
جواب غلط: $10 \div 5 = 2$
جواب درست: $10 \times 5 = 50$

$$\begin{array}{r} 94 = ? \\ 48 \overline{) 50} \\ \underline{48} \\ 2 \end{array}$$

۹۶!

هفتونشد
سرزمین قیزهوشان ایران



استاد وحید اسدی کیا



(مسابقات جهانی ریاضی)

۱۵۲. فرض کنید عدد اول، ۱۲۵٪ از عدد دوم باشد. عدد دوم چند درصد از عدد اول است؟

۱۰۰٪ (۵)

۹۰٪ (۴)

۸۰٪ (۳)

۷۵٪ (۲)

۵۰٪ (۱)

$$\frac{\text{عدد اول}}{\text{عدد دوم}} = \frac{۱۲۵}{۱۰۰} \Rightarrow \frac{\text{عدد دوم}}{\text{عدد اول}} = \frac{۱۰۰}{۱۲۵} \frac{?}{۱۰۰}$$

$$? = \frac{۱۰۰ \times ۱۰۰}{۱۲۵} = ۸۰\%$$

هوشلند

سرزمین تیزهوشان ایران



استاد وحید اسدی کیا



۴ ۵۰ درصد



۱) ۱۲ درصد ۲) ۱۲/۵ درصد ۳) ۲۵ درصد

$$\begin{array}{r} 10 \\ \times 12 \\ \hline 20 \\ 120 \\ \hline 140 \end{array} \times \begin{array}{r} 10 \\ \times 12 \\ \hline 20 \\ 120 \\ \hline 140 \end{array} \times \begin{array}{r} 10 \\ \times 12 \\ \hline 20 \\ 120 \\ \hline 140 \end{array} = 1000$$

رزبه رفتی
 $125 = ?$

$$\begin{array}{r} 100 \\ \times 125 \\ \hline 500 \\ 2000 \\ 10000 \\ \hline 12500 \end{array}$$

رزبه رفتی

$$\begin{array}{r} 5 \\ \times 5 \\ \hline 25 \\ 125 \\ \hline 125 \end{array} \times \begin{array}{r} 5 \\ \times 5 \\ \hline 25 \\ 125 \\ \hline 125 \end{array} \times \begin{array}{r} 5 \\ \times 5 \\ \hline 25 \\ 125 \\ \hline 125 \end{array} = 125$$

هر سه رزبه زد و جید

سرزمین تیزهوشان ایران





۱۵۹. وقتی ۳۰٪ از ظرفی خالی است، ۳۰ لیتر بیش‌تر از وقتی که ۳۰٪ آن پر است، آب می‌گیرد. ظرفیت ظرف چند لیتر است؟

(مسابقات جهانی ریاضی)

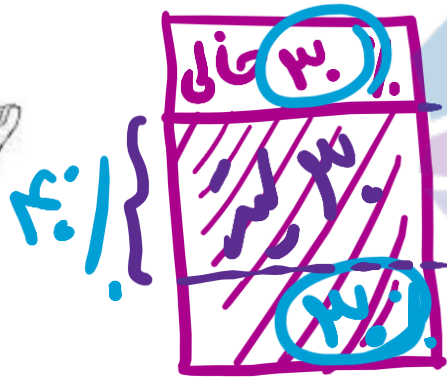
۱۲۰ (۵)

۱۰۰ (۴)

۹۰ (۳)

۷۵ (۲)

۶۰ (۱)



۷۰٪ پر است.



۳۰٪ پر

$$۷۵ - (۳۰ + ۳۰) = ۱۵$$

۱۵ لیتre بده ۳۰ لیتر. ظرفیت ظرف چند لیتر است؟

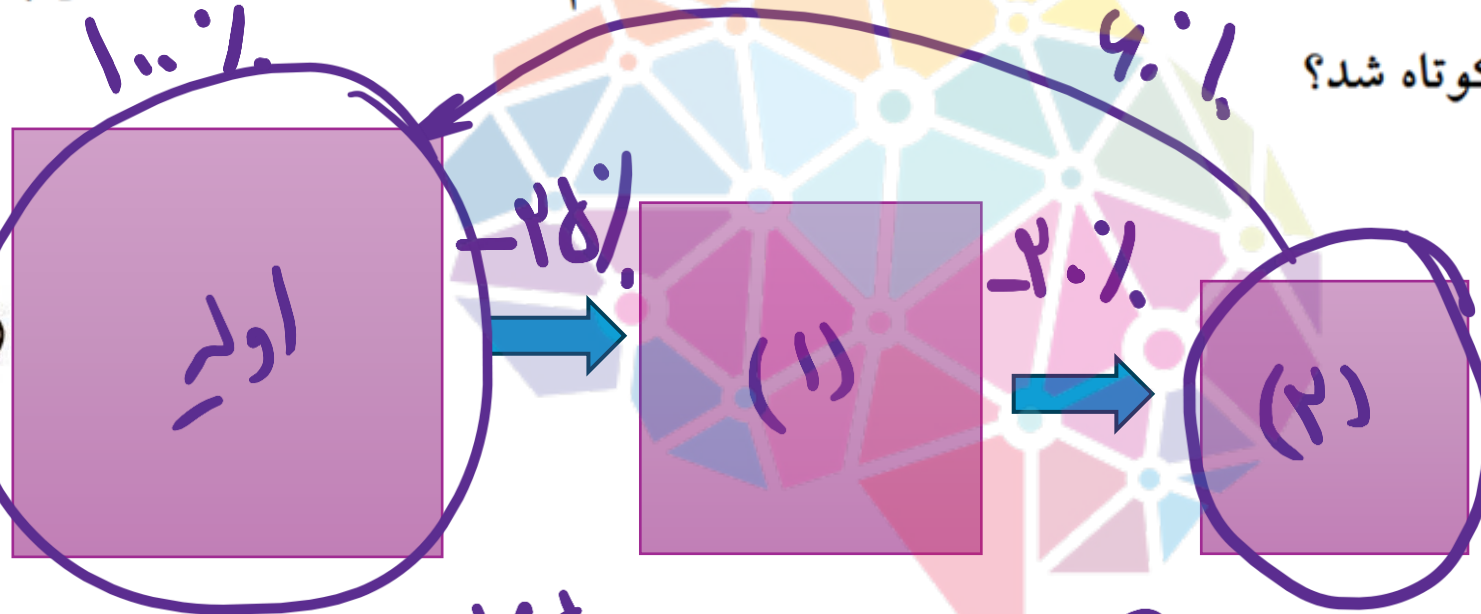
$$۷۵ = \frac{۳۰ \times ۱۰۰}{۶۰}$$



درصدهای متوالی

۱۶۲. پارچه‌ای در شُست اول، ۲۵ درصد آب رفت و کوتاه شد. در شست دوم ۲۰٪ کوتاه شد. طول نهایی پارچه نسبت به طول اولیه‌ی آن چند درصد کوتاه شد؟

(آزمون ورودی)



- ۴۴٪ (۲) ۴۵٪ (۱)
۴۰٪ (۴) ۴۲٪ (۳)

$$\frac{75}{100} \times \frac{80}{100} = \frac{60}{100} \quad | \quad ? = 4\%$$

سرزمین قیزهوشان ایران

$$100\% - 4\% = 96\%$$



استاد وحید اسدی‌کیا



۱۶۵. اگر جمعیت یک کشور در طی چهار سال متوالی، به ترتیب با ۱۰٪ افزایش، ۱۰٪ افزایش، ۱۰٪ کاهش و ۱۰٪ کاهش تغییر

(آزمون ورودی)

کرده باشد، هم‌اکنون تغییر جمعیت نسبت به چهار سال پیش به کدام عدد نزدیک‌تر است؟

۲٪ افزایش (۲)

۲٪ کاهش (۱)

۲۰٪ افزایش (۴)

۲۰٪ کاهش (۳)



$$\frac{110}{100} \times \frac{110}{100} \times \frac{90}{100} \times \frac{90}{100} = \frac{121 \times 81}{10000} = \frac{9801}{10000}$$

$$98.01 \approx 98\% \quad ? = 98.01 \approx 98\%$$

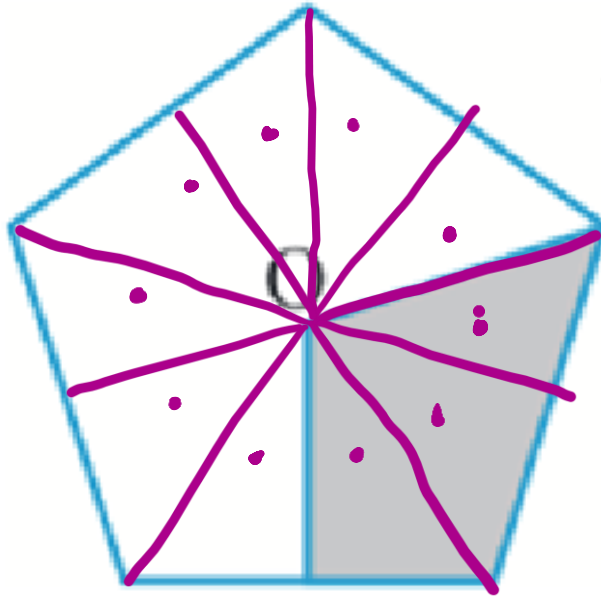
$$100\% - 98.01 = 2.1\%$$



استاد وحید اسدی‌کیا



۱۶۸. نقطه‌ی O مرکز پنج ضلعی منتظم است. چه درصدی از کل پنج ضلعی سایه خورده است؟



- | | |
|---------|---------|
| ۲۰٪ (۲) | ۱۰٪ (۱) |
| ۳۰٪ (۴) | ۲۵٪ (۳) |
| | ۳۵٪ (۵) |

$$\begin{array}{r} 115 \\ \times 8 \\ \hline 920 \end{array}$$

$$\Rightarrow ? = \frac{115 \times 100}{8} = \frac{11500}{8} = 1437.5\%$$

$$\begin{array}{r} 3 \\ \times 100 \\ \hline 300 \end{array}$$



۱۶۹. چنانچه شعاع دایره‌ای را ۱۰۰٪ افزایش دهیم، افزایش مساحت دایره چند درصد است؟

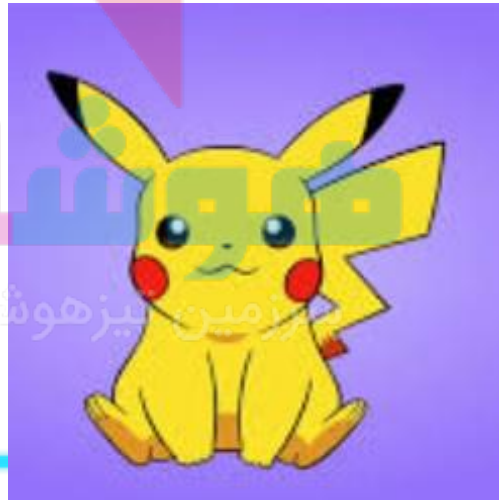
۱) ۴۰۰ درصد ۲) ۳۰۰ درصد ۳) ۲۰۰ درصد ۴) ۱۰۰ درصد

نقش شعاع ۲ برابر شده است. $\Rightarrow$ ۲ برابر

مساحت ۳ برابر $\times$ شعاع $\times$ شعاع = مساحت دایره

افزایش ۳ برابر $\Rightarrow$ ۳ برابر
۱۰۰٪ ۱۰۰٪ ۱۰۰٪

مساحت ۴ برابر $\times$ شعاع $\times$ شعاع = مساحت دایره
۴ برابر می شود.
پس درصد افزایش ۳۰۰٪



نکته : هرگاه به موضوع ، یا اضافه (یا نه کم) کنیم ،

ابتدا یا را روی صد عمل می دهیم . سپس حاصل را
در خودی یا - می کنیم و در پایان افتاد آن را
از یا ۱۰۰ به دست می آوریم .

در مورد تفریح صحت هر عمل هندی



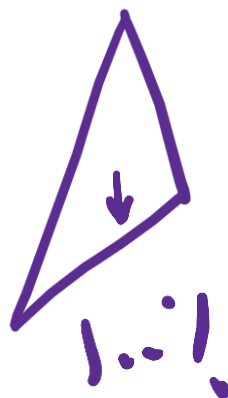
۱۷۱. در یک مثلث اگر طول هر یک از اضلاع ۱۰٪ کاهش یابد، مساحت مثلث چند درصد کاهش می‌یابد؟

۱۹٪

۸۱٪

۱۰٪

۲۹٪



$$10\% - 1\% = 9\%$$

$$\frac{9\%}{10\%} \times \frac{9\%}{10\%} = \frac{81}{100} = 81\%$$

$$10\% - 81\% = 19\%$$

سرزمین قیزهوشان ایران



استاد وحید اسدی‌کیا



نکته: هرگاه در سؤال یک شکل هدی نام ببرد جزئیات آن را
تفیر دهد (مثل ارتفاع، قاعده، مساحت و ...) ، ابتدا از مول صاحب
آن شکل را می‌نویسیم و از معادری که تفیر نمی‌کند، صرفنظر می‌کنیم و سپس
به جای جزئیات تفیر یافته شکل، عدد گذار می‌نویسیم.



استاد وحید اسدی کیا



تیزهوشان ایران

تمرین : از ۱۴۲ تا ۱۷۲ تمار ها را زیج

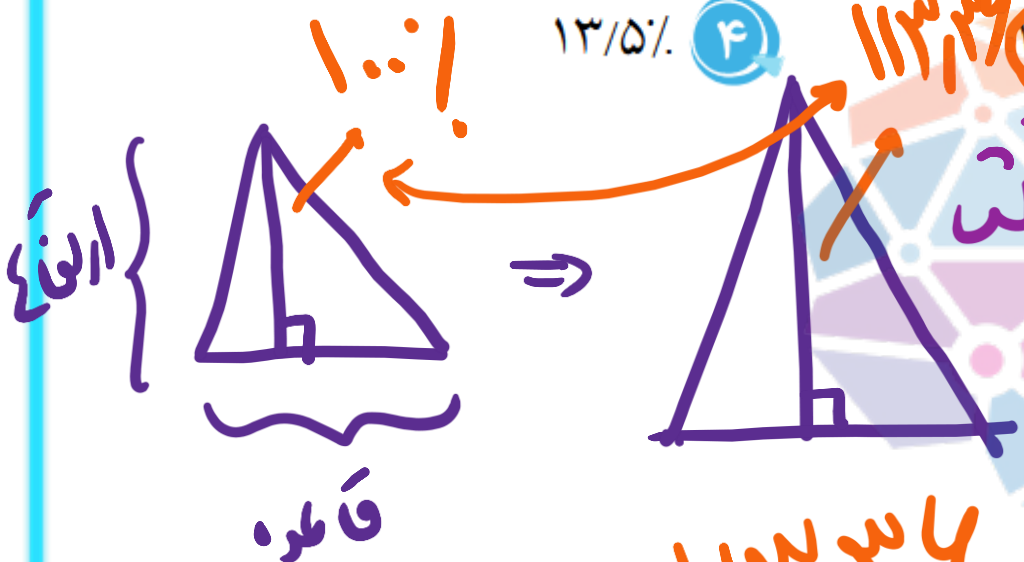
۱۷۲. ارتفاع مثلثی ۹٪ را قاعده‌ی آن ۴٪ افزایش یافته است. چند درصد به مساحت شکل افزوده شده است؟

۱۳٪ ①

۳۶٪ ②

۱۳/۳۶٪ ③

۱۳/۵٪ ④



$$\text{قاعده} \times \text{ارتفاع} = \text{مساحت مثلث}$$

$$= \frac{1.9}{1.0} \times \frac{1.04}{1.0}$$

$$\frac{1.9}{1.0} \times \frac{1.04}{1.0} = 1.976$$

$$1.976 \times 100 = 197.6\%$$

$$197.6\% - 100\% = 97.6\%$$

$$\begin{array}{r} 113.36 \\ - 100 \\ \hline 13.36\% \end{array}$$

