

نام کلاس:

نام و نام خانوادگی:

(۱) موارد مرتبط را به هم وصل کنید.

- | | |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • (۱) ۸۸ • (۲) ۰/۰۰۸ • (۳) ۴ • (۴) ۸ | <ul style="list-style-type: none"> • الف) به جای آن که عددی را بر $\frac{1}{4}$ تقسیم کنیم می توانیم آن عدد را در چه عددی ضرب کنیم؟ • ب) $\frac{8}{8}$ یعنی چندتا یک دهم؟ • پ) میانگین ۴ عدد $10, \frac{12}{6}, \frac{4}{4}$ و ۵ برابر است با: • ت) اگر اندازه‌ی ضلع یک ظرف مکعبی شکل $\frac{2}{3}$ سانتی متر باشد، گنجایش آن چند سی سی است؟ |
|---|--|



(۲) جملات درست را با علامت ✓ و جملات نادرست را با علامت * مشخص کنید.

- الف) ۲۰ درصد عدد ۹۰ می شود ۱۸.
- ب) شکل مقابل تقارن مرکزی دارد.
- پ) اگر طول، عرض و ارتفاع یک مکعب ۲ برابر شود، حجم آن ۲ برابر می شود.
- ت) در پرتاب یک تاس، احتمال آمدن یک عدد زوج با یک عدد فرد برابر نیست.



(۳) گزینه‌ی صحیح را مشخص کنید.

الف) اگر عدد 80393640 را هزار برابر کنیم، در عدد جدید رقم ۹ در چه مرتبه‌ای قرار دارد؟

- | | |
|-------------------|------------------|
| (۱) صدگان میلیون | (۲) یکان میلیارد |
| (۳) دهگان میلیارد | (۴) دهگان میلیون |

ب) گنجایش یک ظرف $3/045$ لیتر است. یعنی میلی لیتر

- | | |
|-----------|----------|
| (۱) ۳۰۴۵ | (۲) ۳۴۵۰ |
| (۳) ۳۰۴/۵ | (۴) ۳۴۵ |

۴) حاصل عبارت‌های زیر را به دست آورید.

الف) $5\frac{2}{3} - 2\frac{4}{5}$

ب) $2\frac{1}{4} \times 3\frac{2}{9}$

پ) $6:00:00$
 $-5:34:12$



۵) محیط شکل مقابل را به دست آورید.

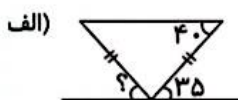


شعاع = 100 cm

$\pi = \text{عدد پی} = 3/14$



۶) اندازه‌ی زاویه‌های خواسته شده را به دست آورید.

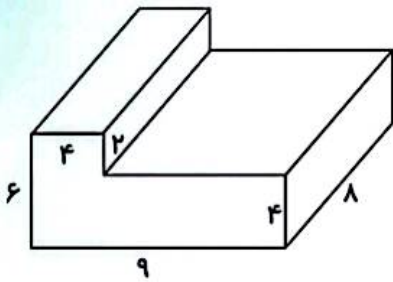


۷) اگر مایع درون یک ظرف مکعبی شکل به ضلع ۲۰ سانتی‌متر را درون یک ظرف مکعب مستطیل با طول و عرض ۲۵ و ۲۰ سانتی‌متر بریزیم، آب تا چه ارتفاعی بالا می‌آید؟

۸) آقای احمدی برای خرید یک تلفن همراه ۱۵ درصد تخفیف گرفته است. اگر قیمت تلفن همراه ۸ میلیون تومان باشد او چقدر باید پرداخت کند؟

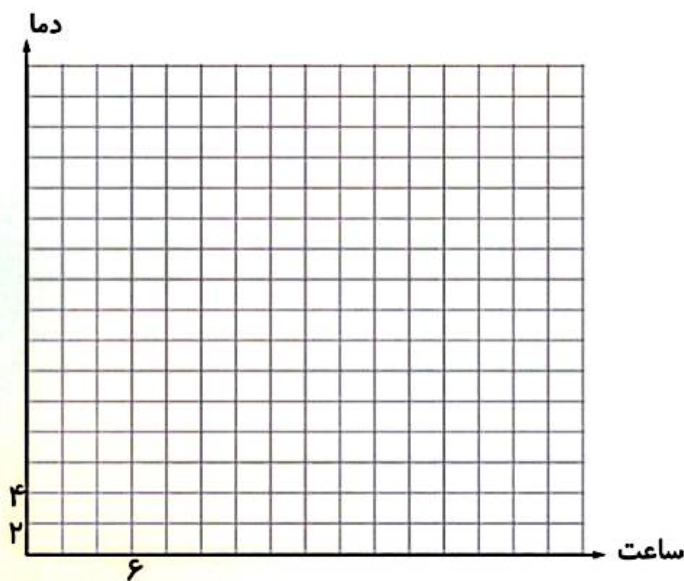


۹) حجم شکل زیر را به دست آورید. (اندازه‌ها برحسب سانتی‌متر است.)



۱۰) نمودار خط شکسته‌ی مربوط به جدول آماری زیر را کامل کرده و به پرسش پاسخ دهید.
الف) در کدام ساعت دمای هوا بیشترین درجه را دارد؟

حداکثر دما (درجه سانتی‌گراد)					
۲۲	۱۸	۱۴	۱۰	۶	ساعت
۹	۱۸	۲۸	۱۴	۱۰	دما



$$\square + \frac{1}{4} = \square \times 4$$

$$8/8 = 88 \times 0/1$$

$$5 + 4/4 + 12/6 + 10 = 32$$

$$\text{میانگین} = \frac{\text{مجموع}}{\text{تعداد}} = \frac{32}{4} = 8$$

$$\text{سانتی متر مکعب} = 0/2 \times 0/2 \times 0/2 = 0/008$$

$$\text{سی سی} = \text{سانتی متر مکعب}$$

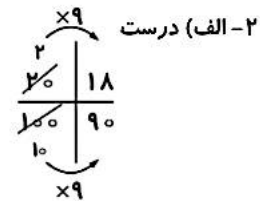
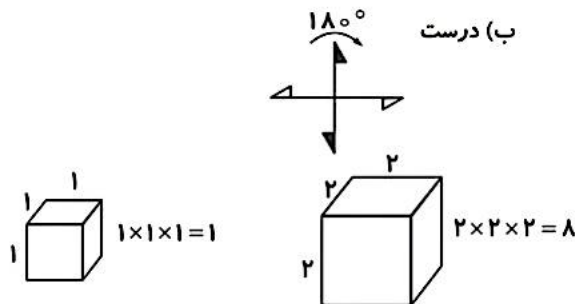
۱- الف) ۳

ب) ۱

پ) ۴

ت) ۲

(۲ نمره) (هر مورد ۰/۵ نمره) (ایلا شیردل) (فصل ۲، ۵، ۶ و ۷ - کسر - عددهای اعشاری - اندازه گیری - آمار و احتمال - محاسبات ریاضی - صفحه ۳۸، ۳۹، ۱۰۰، ۱۱۹، ۱۳۲ و ۱۳۳ کتاب درسی) (گویه: ۱۲، ۱۳، ۱۴ و ۱۵) (آسان)



پ) نادرست

ت) نادرست - تاس ۶ وجه دارد که ۳ عدد آن زوج و ۳ عدد آن فرد است. پس احتمال آمدن زوج یا فرد با هم برابر است.

(۲ نمره) (هر مورد ۰/۵ نمره) (ایلا شیردل) (فصل ۳، ۴، ۶ و ۷ - نسبت، تناسب و درصد - تقارن و چند ضلعی ها - اندازه گیری - آمار و احتمال - تقارن مرکزی - حجم - احتمال - صفحه ۶۳، ۷۴، ۱۱۶، ۱۱۷، ۱۳۴ و ۱۳۵ کتاب درسی) (گویه: ۱۲، ۱۳، ۱۴ و ۱۵) (متوسط)

$$۳- الف) \text{گزینه د، ۴} - 8039364000 \times 1000 = 8039364000000$$

دهگان میلیون
ب) گزینه د، ۱ - میلی لیتر $3045 \times 1000 = 3045000$ لیتر

(۲ نمره) (هر مورد ۱ نمره) (ایلا شیردل) (فصل ۱، ۲، ۳ و ۶ - عددنویسی و الگوها - کسر - نسبت، تناسب و درصد - اندازه گیری - عددنویسی - کسر - تبدیل واحد گنجایش - تناسب - صفحه ۳، ۴۳ و ۱۱۹ کتاب درسی) (گویه: ۱۲، ۱۳، ۱۴ و ۱۵) (متوسط)

$$۴- الف) \frac{2 \times 5}{3 \times 5} - \frac{4 \times 3}{5 \times 3} = \frac{25}{15} - \frac{12}{15} = \frac{25}{15} - \frac{12}{15} = \frac{13}{15}$$

$$ب) \frac{1}{4} \times \frac{2}{3} = \frac{2}{12} = \frac{1}{6}$$

$$\frac{5}{6} : \frac{6}{6} = \frac{5}{6}$$

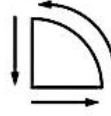
پ) $5 : 34 = 12$

$$0 : 25 = 48$$

(۳ نمره) (هر مورد ۱ نمره) (ایلا شیردل) (فصل ۱ و ۲ - عددنویسی و الگوها - کسر - محاسبات ریاضی - صفحه ۱۱، ۳۰، ۳۱ و ۳۵ کتاب درسی) (گویه: ۱۲، ۱۳، ۱۴ و ۱۵) (متوسط)



۵- محیط یعنی دور تا دور شکل



$$\text{قطر} = ۲ \times \text{شعاع}$$

$$۱۰۰ \times ۲ = ۲۰۰ \text{ cm (نمره ۰/۲۵)}$$

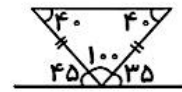
$$\text{محیط دایره} = ۲۰۰ \times ۳ / ۱۴ = ۶۲۸ \text{ (نمره ۰/۷۵)}$$

$$\frac{1}{۴} \text{ محیط دایره} = \left(\frac{1}{۴} \times ۶۲۸\right) = ۱۵۷ \text{ cm (نمره ۰/۷۵)}$$

$$\text{محیط شکل} = ۱۵۷ + ۱۰۰ + ۱۰۰ = ۳۵۷ \text{ (نمره ۰/۲۵)}$$

(۲ نمره) (لیلا شیردل) (فصل ۶- اندازه گیری - محیط دایره - صفحه ۱۱۱، ۱۱۲ و ۱۲۳ کتاب درسی) (گویه: ۱۲، ۱۳، ۱۴ و ۱۵) (متوسط)

۶- الف) (۱ نمره)



$$۱۸۰ - (۴۰ + ۴۰) = ۱۰۰$$

$$? = ۱۸۰ - \underbrace{(۱۰۰ + ۳۵)}_{۱۳۵} = ۴۵$$

ب) (۱ نمره)



$$۱۸۰ - (\cancel{۸۰} + \cancel{۸۰}) = ۲۰$$

$$? = ۱۸۰ - \underbrace{(۹۰ + ۲۰)}_{۱۱۰} = ۷۰$$

(۲ نمره) (لیلا شیردل) (فصل ۴- تقارن و چند ضلعی ها - زاویه و نیمساز - صفحه ۷۶، ۷۷ و ۷۸ کتاب درسی) (گویه: ۱۲، ۱۳، ۱۴ و ۱۵) (متوسط)

$$\text{حجم مکعب} = ۲۰ \times ۲۰ \times ۲۰ = ۸۰۰۰ \text{ (نمره ۰/۷۵)}$$

-۷

$$\text{حجم مکعب مستطیل} = ۸۰۰۰ = \frac{۲۰ \times ۲۵ \times \square}{۵۰۰} \text{ (نمره ۰/۷۵)}$$

$$\square = ۸۰۰۰ \div ۵۰۰ = ۱۶ \text{ (نمره ۰/۵)}$$

مایع تا ۱۶ سانتی متر بالا می آید.

(۲ نمره) (لیلا شیردل) (فصل ۶- اندازه گیری - حجم مکعب و مکعب مستطیل - صفحه ۱۲۱ و ۱۲۳ کتاب درسی) (گویه: ۱۲، ۱۳، ۱۴ و ۱۵) (دشوار)

-۸

تخفیف	۱۵	۱۲۰۰۰۰۰
پرداختی	۸۵	۶۸۰۰۰۰۰
کل	۱۰۰	۸۰۰۰۰۰۰
		× ۸۰۰۰۰

آقای احمدی باید ۶۸۰۰۰۰۰ تومان پرداخت کند.

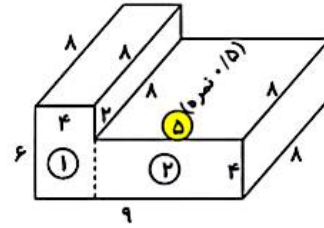
(۱ نمره) (لیلا شیردل) (فصل ۳- نسبت، تناسب و درصد - درصد تخفیف - صفحه ۶۲ کتاب درسی) (گویه: ۱۲، ۱۳، ۱۴ و ۱۵) (متوسط)

۹- * به دست آوردن حجم شکل از هر راه دیگری طبق صلاحدید آموزگار قابل قبول است.

۱ مکعب = $4 \times 8 \times 6 = 192$ (نمره ۰/۵)

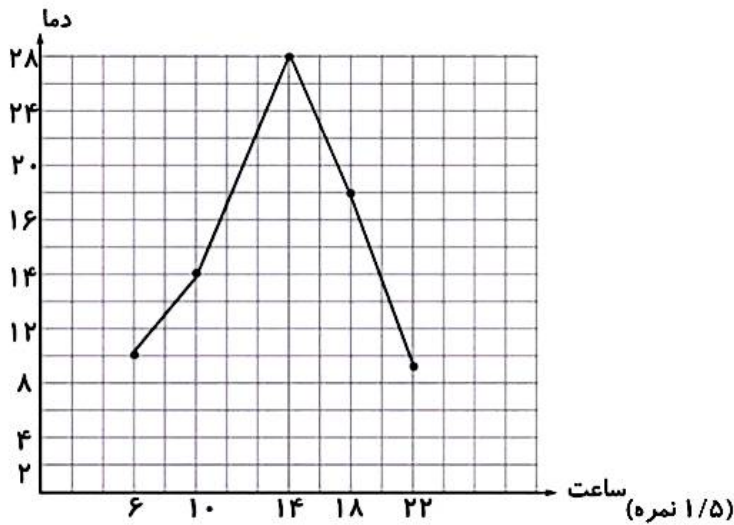
۲ مکعب = $5 \times 4 \times 8 = 160$ (نمره ۰/۵)

کل شکل = $160 + 192 = 352$ (نمره ۰/۵)



(۲ نمره) (لیلا شیردل) (فصل ۶- اندازه گیری - حجم - صفحه ۱۱۶ کتاب درسی) (گویه: ۱۲، ۱۳ و ۱۴) (دشوار)

۱۰- الف) در ساعت ۱۴ (۰/۵ نمره)



(۲ نمره) (لیلا شیردل) (فصل ۷- آمار و احتمال - نمودار - صفحه ۱۲۸ و ۱۲۹ کتاب درسی) (گویه: ۱۴ و ۱۵) (متوسط)

نام و نام خانوادگی:

نام کلاس:

۱) در هر مورد، از کدام روش برای جمع آوری داده‌ها استفاده می‌شود؟

- | | | | |
|--|---|---------------------------------|---|
| الف) فاصله‌ی سیاره‌ی مریخ تا زمین | • | ۱) پرسیدن | • |
| ب) تعداد دانش‌آموزان با کفش سفید در کلاس | • | ۲) اندازه‌گیری | • |
| پ) رنگ مورد علاقه‌ی معلمان مدرسه | • | ۳) مراجعه به کتاب‌ها یا سایت‌ها | • |
| ت) قد دانش‌آموزان کلاس اول | • | ۴) مشاهده | • |



۲) جملات درست را با علامت ✓ و جملات نادرست را با علامت ✗ مشخص کنید.



الف) به یک سی‌سی، یک میلی‌لیتر نیز گفته می‌شود.



ب) هر لیتر، ۱۰۰ سانتی‌متر مکعب است.



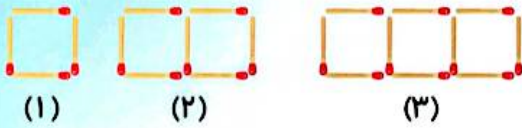
پ) ۲۵ / ۲۵ لیتر برابر ۲۵۰ سی‌سی است.



ت) ۱۲۰۰ سانتی‌متر مکعب بیشتر از ۱۰۰۰ میلی‌لیتر است.

۳) گزینه‌ی صحیح را مشخص کنید.

الف) با توجه به الگوی داده شده، شکل دهم از چند چوب درست شده است؟



۳۰ (۱)

۴۰ (۲)

۴۱ (۳)

۳۱ (۴)

۴:۵۰', ۴:۳۰', ۴:۱۰', ...

ب) با توجه به الگوهای زمانی داده شده، زمان بعدی کدام است؟

۴:۵۰' (۲)

۳:۵۰' (۱)

۳:۰۰ (۴)

۴:۰۰ (۳)



۴) جاهای خالی را با عبارت مناسب کامل کنید.

الف) مجموع زاویه‌های داخلی هر مثلث درجه است.

ب) اگر نیمساز زاویه‌ی 60° درجه را رسم کنیم، آن را به دو زاویه‌ی درجه تقسیم می‌کند.

پ) اگر مجموع ۳ زاویه‌ی یک ذوزنقه 25° درجه باشد، زاویه‌ی چهارم درجه است.

ت) هر گاه شکلی را نیم دور حول نقطه‌ای بچرخانیم و شکل روی خودش منطبق شود می‌گوییم آن شکل دارد.

۵) از دانش‌آموزان مدرسه‌ی ۲۰۰ نفره‌ی دانا و $\frac{1}{4}$ از دانش‌آموزان مدرسه‌ی ۴۰۰ نفره‌ی ادب در مسابقات هنری شرکت

کرده‌اند. کدام مدرسه تعداد شرکت‌کننده‌ی بیشتری در مسابقات داشته است؟

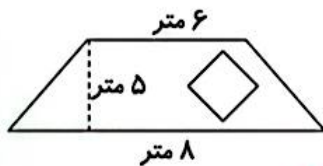


۶) نسبت تعداد کتاب‌های درنا به برنا ۸ به ۳ است. اگر اختلاف تعداد کتاب‌های آن‌ها ۲۰ باشد، هر کدام چند کتاب دارند؟

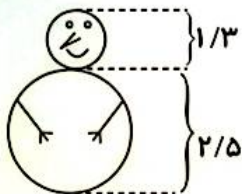


۷) زمینی به شکل ذوزنقه داریم که می‌خواهیم سطح آن را با موزائیک بپوشانیم. با توجه به وجود یک حوض به شکل مربع به قطر ۴

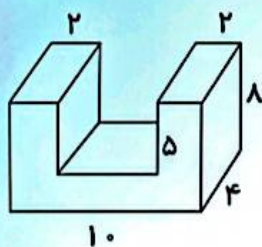
متر، به چند مترمربع موزائیک نیاز داریم؟



۸) محیط آدم برفی داده شده چقدر است؟



۹) حجم شکل زیر را به دست آورید. (همه ی اندازه ها بر حسب سانتی متر است.)



۱۰) دارا در چهار مرحله از یک مسابقه ی علمی ۲۳، ۲۵، ۲۷ و ۲۱ امتیاز کسب کرده است.

الف) میانگین امتیازهای او را محاسبه کنید.

ب) در مرحله ی پنجم چه امتیازی کسب کند تا میانگین عوض نشود؟

۱- الف ۳

ب ۴

پ ۱

ت ۲

(۲ نمره) (هر مورد ۰/۵ نمره) (بهناز نصیری) (فصل ۷- آمار و احتمال - جمع آوری و نمایش داده‌ها - صفحه ۱۲۹ کتاب درسی) (گویه: ۱۱ و ۱۴) (آسان)

۲- الف) درست

ب) نادرست - هر لیتر ۱۰۰۰ سانتی‌متر مکعب است.

پ) درست

ت) درست

(۲ نمره) (هر مورد ۰/۵ نمره) (بهناز نصیری) (فصل ۶- اندازه‌گیری - گنجایش - صفحه ۱۱۸ و ۱۱۹ کتاب درسی) (گویه: ۱۲، ۱۴ و ۱۷) (آسان)

۳- الف) گزینه ۴،

$$3 = (10 \times 3) + 1 \Rightarrow (3 \times \text{شماره شکل}) + 1 = \text{تعداد چوب}$$

ب) گزینه ۱،

$$\begin{array}{r} 4:50' \\ - 20' \\ \hline 4:30' \end{array}, \begin{array}{r} 4:30' \\ - 20' \\ \hline 4:10' \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 3 \quad 50 \\ \times 10 \\ \hline 30 \quad 50 \end{array}$$

(۲ نمره) (هر مورد ۱ نمره) (بهناز نصیری) (فصل ۱- عددنویسی و الگوها - الگوها - اعداد مرکب - صفحه ۱۰ و ۱۵ کتاب درسی) (گویه: ۱۱، ۱۵ و ۱۷) (متوسط)

۴- الف) ۱۸۰

ب) $30 - 30 = 60 \div 2 = 30$

پ) $110 - 110 = 360 - 250 = 110$

ت) تقارن مرکزی

(۲ نمره) (هر مورد ۰/۵ نمره) (بهناز نصیری) (فصل ۴- تقارن و چند ضلعی‌ها - زاویه و نیساز - چندضلعی‌ها و مجموع زاویه‌ی آن‌ها - تقارن مرکزی - صفحه ۷۴، ۷۵، ۷۶ و ۸۵ کتاب درسی) (گویه: ۱۱، ۱۶، ۳۳ و ۳۷) (آسان)

۵-

(۰/۵ نمره) از مدرسه دانا $120 = \frac{3}{5} \times 200$

(۰/۵ نمره) از مدرسه ادب $100 = \frac{1}{4} \times 400$

مدرسه‌ی دانا شرکت کننده بیشتری داشته است. (۰/۵ نمره)

(۱/۵ نمره) (بهناز نصیری) (فصل ۲- کسر - ضرب کسرها - صفحه ۳۵ کتاب درسی) (گویه: ۱۲، ۱۶ و ۱۸) (متوسط)

۶- درنا ۳۲ و برنا ۱۲ کتاب دارند.

درنا	۸	۳۲
برنا	۳	۱۲
اختلاف	۵	۲۰

(رسم جدول و قرار دادن درست اعداد ۱ نمره)

به دست آوردن تعداد کتاب‌های هر کدام ۰/۵ نمره)

(۲ نمره) (بهناز نصیری) (فصل ۳- نسبت، تناسب و درصد - تناسب - صفحه ۵۸ کتاب درسی) (گویه: ۱۴ و ۱۸) (متوسط)

۷- (۱ نمره) متر مربع $2 = [(6 + 8) \times 5] + 2 = 35$ = مساحت ذوزنقه (ارتفاع \times مجموع دو قاعده) + مساحت ذوزنقه

(۱ نمره) متر مربع $8 = (4 \times 4) + 2 = 18$ = حاصل ضرب قطرها = مساحت مربع (لوزی)

(۰/۵ نمره) متر مربع $27 = 35 - 8$: مقدار موزائیک مورد نیاز

(۲/۵ نمره) (بهناز نصیری) (فصل ۶ - اندازه گیری - مساحت لوزی و ذوزنقه - صفحه ۱۰۷ و ۱۰۸ کتاب درسی) (گویه: ۱۴، ۱۶ و ۱۷) (دشوار)

۸- عددی \times قطر = محیط دایره

(۰/۷۵ نمره) $4/082 = 3/14 \times 1/3$: محیط قسمت سر

(۰/۷۵ نمره) $7/85 = 3/14 \times 2/5$: محیط قسمت بدن

$4/082$

(۰/۵ نمره) $7/85 +$: محیط کل

$11/932$

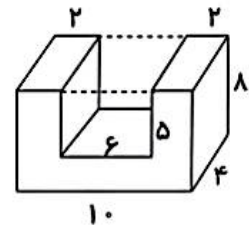
(۲ نمره) (بهناز نصیری) (فصل ۵ و ۶ - عددهای اعشاری - اندازه گیری - محیط دایره - ضرب اعشار - صفحه ۹۸ و ۱۱۰ کتاب درسی) (گویه: ۱۴، ۱۶ و ۱۷) (دشوار)

ارتفاع \times عرض \times طول = حجم

(۱ نمره) سانتی متر مکعب $320 = 4 \times 8 \times 10$: حجم کل

(۱ نمره) سانتی متر مکعب $120 = 4 \times 5 \times 6$: حجم حفره

(۰/۵ نمره) سانتی متر مکعب $200 = 320 - 120$: حجم شکل



(۲/۵ نمره) (بهناز نصیری) (فصل ۶ - اندازه گیری - حجم - صفحه ۱۱۵ و ۱۱۶ کتاب درسی) (گویه: ۱۴، ۱۶، ۱۸، ۳۳ و ۳۷) (دشوار)

۱۰- الف) (۰/۷۵ نمره)

$$23 + 25 + 27 + 21 = 96$$

$$96 \div 4 = 24$$

ب) (۰/۷۵ نمره) در مرحله ی پنجم باید ۲۴ امتیاز (برابر میانگین) کسب کند تا میانگین عوض نشود.

$$(23 + 25 + 27 + 21 + 24) \div 5 = 24$$

(۱/۵ نمره) (بهناز نصیری) (فصل ۷ - آمار و احتمال - میانگین - صفحه ۱۳۸ کتاب درسی) (گویه: ۱۴، ۱۵ و ۱۸) (متوسط)