

## نمونه سوالات فصل ششم (تکلیف طبق اهداف مورد انتظار)

۱. درستی و نادرستی جملات زیر را مشخص کنید.

(۱) درون ظرفی مکعب شکل که اندازه‌ی هر ضلع آن ۲۰ سانتیمتر است، ۸ لیتر آب جا می‌گیرد.

(۲) متوازی الاضلاع را می‌توان با یک برش به دو ذوزنقه‌ی یکسان تقسیم کرد.

۲. گزینه درست را انتخاب کنید.

(۱) مساحت یک لوزی ۲۴ متر مربع است. در کدام گزینه، دو عدد داده شده نمی‌تواند اندازه‌ی دو قطر لوزی باشد؟

الف. ۸ و ۶ متر      ب. ۱۲ و ۴ متر      ج. ۲ و ۲۴ متر      د. ۶ و ۴ متر

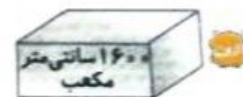
(۲) حجم کدام یک از موارد زیر تقریباً هزار سانتی متر مکعب است؟

الف. کمد لباس      ب. قفسه کتاب      ج. آجر      د. کبریت

(۳) اگر شعاع دایره‌ی ای نصف شود، محیط آن چه تغییری می‌کند؟

الف. ۴ برابر می‌شود.      ب. ۲ برابر می‌شود.      ج.  $\frac{1}{4}$  برابر می‌شود.      د.  $\frac{1}{2}$  برابر می‌شود.

(۴) گنجایش کدام ظرف بیشتر است؟



۳. جاهای خالی را با کلمات مناسب پر کنید.

(۱) گسترده‌ی مکعب از ..... مربع یکسان تشکیل شده است.

(۲) در هر دایره نسبت اندازه‌ی قطر به اندازه شعاع ..... به ..... می‌باشد.

۴. به سوال های زیر به طور کامل پاسخ دهید.

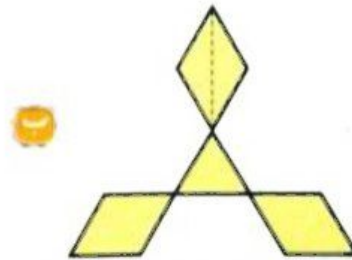
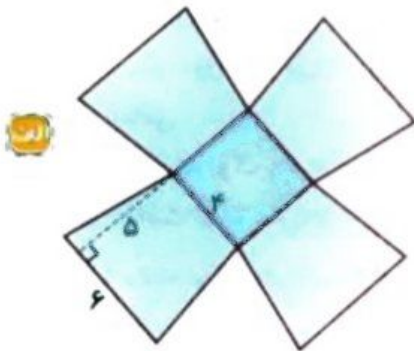
۱) نسبت قاعده ی کوچک به قاعده ی بزرگ یک دوزنقه  $\frac{3}{5}$  است. قاعده ی بزرگ دوزنقه ۳۰ سانتی

متر و مساحت آن ۵۲۸ سانتی متر مربع می باشد.

الف. اندازه ی قاعده ی کوچک دوزنقه را به دست آورید.

ب. اندازه ی ارتفاع دوزنقه را به دست آورید.

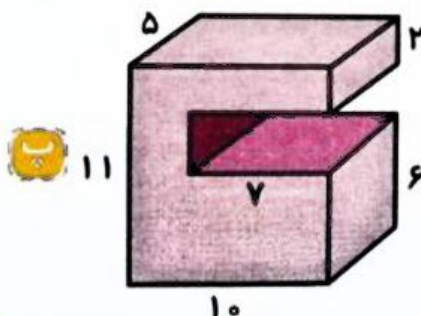
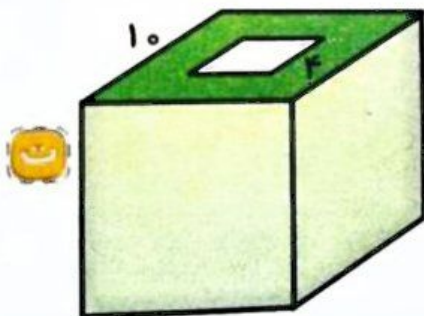
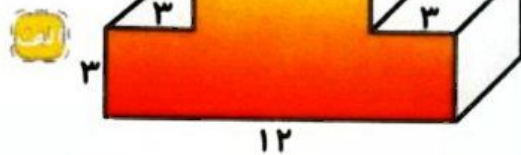
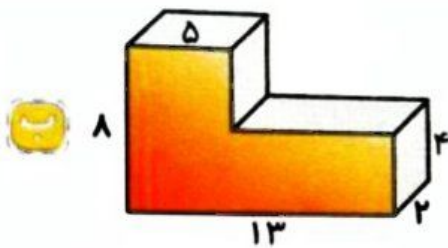
۲) مساحت هر یک از شکل های زیر را به دست آورید.



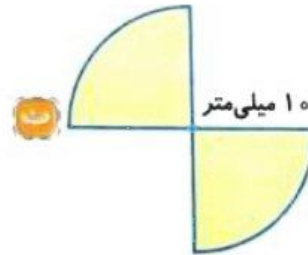
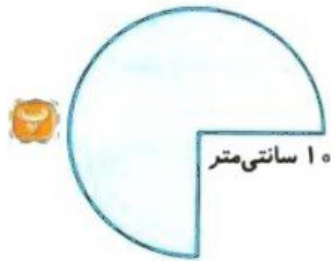
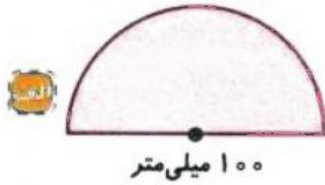
قطر بزرگ هر لوزی: ۸ و قطر کوچک: ۵

مساحت مثلث نصف مساحت لوزی است.

۳) حجم شکل های زیر را به دست آورید.



۴) محیط هر یک از شکل های زیر را به دست آورید.



۵) آرمان می خواهد آکواریوم کوچک خود را که به شکل زیر است، پر از آب کند. اگر او بخواهد

با یک ظرف ۲ لیتری این کار را انجام دهد، چند بار باید ظرف را پر و خالی کند؟



## پاسخنامه

(۱-۱) درست

$$۲۰ \times ۲۰ \times ۲۰ = ۸۰۰۰ \text{ سانتی متر مکعب} = ۸ \text{ لیتر}$$

(۱-۲) درست

(۲-۱) گزینه د

$$۲ \div \text{حاصل ضرب دو قطر} = \text{مساحت لوزی}$$

$$۲۴ = ۲ \times ۶ = ۱۲ \neq ۴۸ = ۲ \times ۲۴ = \text{حاصل ضرب دو قطر} \rightarrow ۲ \div \text{حاصل ضرب دو قطر} = ۲۴$$

حاصل ضرب دو قطر در گزینه ی « د »، ۳۸ نمی باشد.

(۲-۲) گزینه ج

(۲-۳) گزینه ج

(۲-۴) گزینه د

$$۱۶۰۰ \text{ سی سی} = ۱۶۰۰ \text{ سانتی متر مکعب}$$

$$۱۷۵۰ \text{ سی سی} = ۱۷۵۰ \div ۱۰۰۰ = ۱ \frac{۳}{۴} \text{ لیتر} = ۱ \frac{۳}{۴} \text{ لیتر}$$

$$۱۷۸۰ \text{ سی سی} = ۱۷۸۰ \text{ میلی لیتر}$$

$$۱۷۸۰ \text{ میلی لیتر} < ۱ \frac{۳}{۴} \text{ لیتر} < ۱۷۰۰ \text{ سی سی} < ۱۶۰۰ \text{ سانتی متر مکعب}$$

(۳-۱) شش

(۳-۲) دو به یک



(۴-۱) الف) قاعده کوچک: ۱۸ سانتی متر

$$\frac{\text{قاعده ی کوچک}}{\text{قاعده ی بزرگ}} = \frac{۳}{۵} = \frac{۳ \times ۶}{۵ \times ۶} = \frac{۱۸}{۳۰}$$

(ب)

$$\frac{(\text{ارتفاع} \times \text{مجموع دو قاعده})}{۲}$$

مجموع دو قاعده:  $۳۰ + ۱۸ = ۴۸$

$$\frac{۴۸ \times \blacksquare}{۲} = ۵۲۸ \rightarrow \blacksquare = ۲۲$$

(۴-۲)

مساحت مربع + مساحت ۴ زوزنقه = مساحت شکل (الف)

$۱۰ = ۴ + ۶ =$  مجموع دو قاعده ی زوزنقه و  $۵ =$  ارتفاع

$۲۵ = (۱۰ \times ۵) \div ۲ =$  مساحت زوزنقه

$۱۶ = ۴ \times ۴ =$  مساحت مربع

$۱۱۶ = (۴ \times ۲۵) + ۱۶ = ۱۰۰ + ۱۶ =$  مساحت شکل

مساحت مثلث + مساحت ۳ لوزی = مساحت شکل (ب)

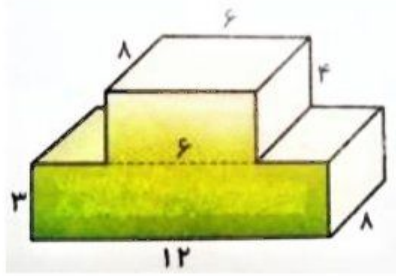
$۲۰ = (۸ \times ۵) \div ۲ =$  مساحت لوزی

$۱۰ = ۲۰ \div ۲ =$  مساحت مثلث

$۷۰ = (۳ \times ۲۰) + ۱۰ = ۶۰ + ۱۰ =$  مساحت شکل

(۴-۳)

الف. شکل را به دو مکعب مستطیل تقسیم می کنیم و حجم هر یک را جداگانه حساب می کنیم و در نهایت با هم جمع می کنیم.

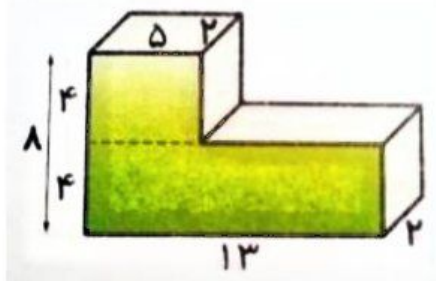


$$\text{حجم مکعب مستطیل بالا} = 6 \times 8 \times 4 = 192$$

$$\text{حجم مکعب مستطیل پایین} = 12 \times 8 \times 3 = 288$$

$$\text{حجم کل شکل} = 192 + 288 = 480$$

(ب)

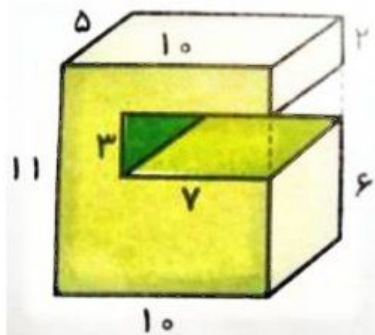


$$\text{حجم مکعب مستطیل بالا} = 5 \times 2 \times 4 = 40$$

$$\text{حجم مکعب مستطیل پایین} = 13 \times 2 \times 4 = 104$$

$$\text{حجم کل شکل} = 40 + 104 = 144$$

پ) شکل ۱ را به صورت یک مکعب مستطیل کامل در نظر می‌گیریم. سپس حجم مکعب مستطیل میانی را از آن کم می‌کنیم.



$$\text{حجم مکعب مستطیل به صورت کامل} = 10 \times 5 \times 11 = 550$$

$$\text{حجم مکعب مستطیل میانی} = 7 \times 5 \times 3 = 105$$

$$\text{حجم کل شکل} = 550 - 105 = 445$$

ت) شکل را به صورت یک مکعب تو پر در نظر می گیریم. سپس حجم مکعب مستطیل میانی را از آن کم می کنیم.

$$\text{حجم مکعب تو پر} = 10 \times 10 \times 10 = 1000$$

$$\text{حجم مکعب مستطیل میانی} = 4 \times 4 \times 10 = 160$$

$$\text{حجم کل شکل} = 1000 - 160 = 840$$

(۴-۴)

الف) قطر دایره + محیط نیم دایره = محیط شکل (الف)

$$\text{محیط نیم دایره} = \frac{1}{2} \times 100 \times 3.14 = 157 \text{ میلی متر}$$

$$\text{محیط شکل} = 157 + 100 = 257 \text{ میلی متر}$$

ب) شعاع دایره + شعاع دایره + ربع محیط دایره = محیط شکل (ب)

$$\text{شعاع دایره} = \frac{1}{4} \times 40 \times 3.14 = 31.4 \text{ سانتی متر}$$

$$\text{محیط شکل} = 31.4 + 20 + 20 = 71.4 \text{ سانتی متر}$$

ب) شعاع دایره + شعاع دایره +  $\frac{3}{4}$  محیط دایره : محیط شکل (ب)

$$\text{محیط دایره} = \frac{3}{4} \times 40 \times 3.14 = 37.1$$

$$\text{محیط شکل} = 37.1 + 10 + 10 = 67.1 \text{ سانتی متر}$$

ت) ۴ شعاع دایره + محیط ۲ ربع دایره = محیط شکل (ت)

$$\text{محیط شکل} = 2 \text{ قطر دایره} + \text{محیط نیم دایره}$$

$$\text{میلی متر} \frac{1}{2} \times 20 \times 31/4 = 31/4 \text{ میلی دایره}$$

$$\text{میلی متر} 31/4 + 40 = 71/4 = \text{شکل محیط}$$

(۴-۵)

$$70 \times 30 \times 20 = 42000 \text{ سانتی متر مکعب} = 42 \text{ لیتر}$$

$$42 \div 2 = 21 \text{ آرمان بار باید ظرف 2 لیتری را پر و فالی کند}$$