

گزینه ی درست را مشخص کنید

۱- اگر قطر دایره ای را دو برابر کنیم محیط آن چه تغییری می کند؟

الف) تغییر نمی کند ب) دو برابر می شود ج) نصف می شود د) بستگی به اندازه ی قطر دارد

۲- کدام یک نسبت هریک از داده ها را به کل داده ها بهتر نشان می دهد؟

الف) نمودار ستونی ب) جدول داده ها ج) نمودار خط شکسته د) نمودار دایره ای

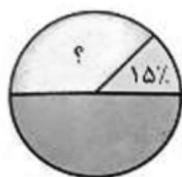
۳- کدام مقدار از بقیه بزرگتر است؟

الف) $0/4$ لیتر ب) 4 سانتی متر مکعب ج) 40 سی سی د) 40 میلی لیتر

۴- یک تاس را پرتاب می کنیم. با چه احتمالی عدد 7 می آید؟

الف) با احتمال برابر ب) با احتمال کمتر ج) با احتمال بیشتر د) به طور حتم اتفاق نمی افتد

۵- در نمودار دایره ایی روبرو مقدار ؟ چقدر است .



د) 60%

ج) 25%

ب) 45%

الف) 35%

۱- جاهای خالی را با کلمه های مناسب کامل کنید .

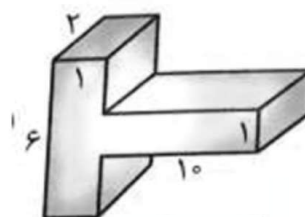
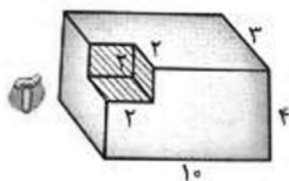
۲- گنجایش ظرفی به شکل مکعب مستطیل به اضلاع $30, 20, 10$ سانتی متر ، لیتر است .

۳- نام دیگر سانتی متر مکعب یا می باشد .

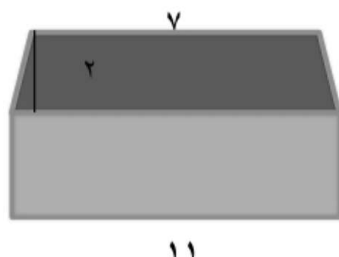
۴- هر لیتر سانتی متر مکعب است .

۵- $0/25$ لیتر برابر است با سانتی متر مکعب .

- حجم شکل های زیر را حساب کنید .



- حجم مکعب مستطیلی ۲۴۰۰۰ سانتی متر مکعب است . اگر طول ۲۰ و عرض ۳۰ سانتی متر باشد . ارتفاع آن را حساب کنید



- مساحت شکل روبرو را حساب کنید

- میانگین پنج عدد برابر با $17/25$ است. مجموع آن ها چند است؟

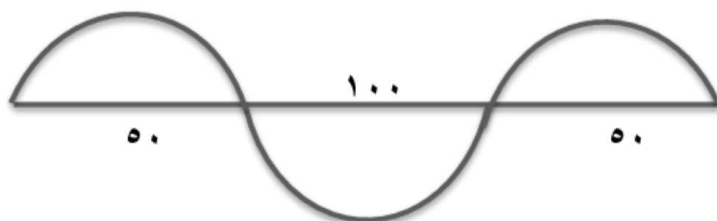
میانگین اعداد ۱۱۱۷، ۱۱۲۴، ۱۱۱۹ را به روش حالت خاص میانگین حل کنید .

2

- زهرا تعداد ساعات مطالعه هر درس را در طول هفته یادداشت کرده است . با توجه به جدول داده های روبه رو ، نمودار دایره ایی مربوط به صفحه های مطالعه ی او در طول هفته را رسم کنید .

درس	تعداد صفحه ها	نسبت	درصد
ریاضی	۱۶		
علوم	۱۲		
مطالعات	۸		
فارسی	۴		
مجموع			

- محیط شکل روبرو را بیابید .



- گنجایش یک آکواریوم ۶۰ لیتر است. اگر بخواهیم آکواریوم را با ظرفی مکعب مستطیل شکل به ابعاد ۲۰، ۱۰ و ۳۰ سانتی متر پر از آب کنیم. چند بار باید ظرف را پر کنیم؟

گزینه ی درست را مشخص کنید

۱- اگر قطر دایره ای را دو برابر کنیم محیط آن چه تغییری می کند؟

(الف) تغییر نمی کند (ب) دو برابر می شود (ج) نصف می شود (د) بستگی به اندازه ی قطر دارد

۲- کدام یک نسبت هریک از داده ها را به کل داده ها بهتر نشان می دهد؟

(الف) نمودار ستونی (ب) جدول داده ها (ج) نمودار خط شکسته (د) نمودار دایره ای

۳- کدام مقدار از بقیه بزرگتر است؟

(الف) ۰/۴ لیتر (ب) ۴ سانتی متر مکعب (ج) ۴۰ سی سی (د) ۴۰ میلی لیتر

۴- یک تاس را پرتاب می کنیم. با چه احتمالی عدد ۷ می آید ؟

(الف) با احتمال برابر (ب) با احتمال کمتر (ج) با احتمال بیشتر (د) به طور حتم اتفاق نمی افتد

۵- در نمودار دایره ایی روبرو مقدار ؟ چقدر است .



(د) ۶۰%

(ج) ۲۵%

(ب) ۴۵%

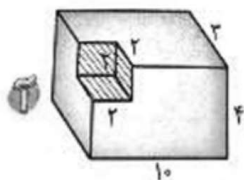
(الف) ۳۵%

۱- جاهای خالی را با کلمه های مناسب کامل کنید .

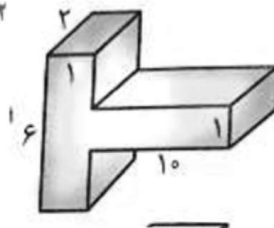
۲- گنجایش ظرفی به شکل مکعب مستطیل به اضلاع ۳۰، ۲۰، ۱۰ سانتی متر، ۶ لیتر است . $6000 \div 1000 = 6$

۳- هر لیتر ۱۰۰۰ سانتی متر مکعب است .

۴- ۰/۲۵ لیتر برابر است با ۲۵۰ سانتی متر مکعب .



حجم مکعب بزرگ = $10 \times 3 \times 4 = 120$
حجم مکعب وسط = $2 \times 2 \times 2 = 8$
حجم مکعب خالی شده = $120 - 8 = 112$



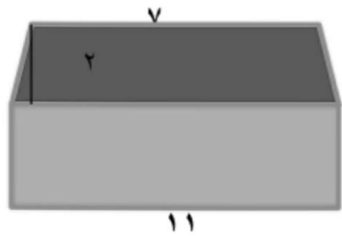
حجم شکل های زیر را حساب کنید .

حجم شکل (۱) = $2 \times 1 \times 6 = 12$
حجم شکل (۲) = $10 \times 2 \times 1 = 20$
حجم کل شکل = $20 + 12 = 32$

- حجم مکعب مستطیلی ۲۴۰۰۰ سانتی متر مکعب است. اگر طول ۲۰ و عرض ۳۰ سانتی متر باشد. ارتفاع آن را حساب کنید

ارتفاع = ۲۰ × ۳۰ × ارتفاع = ۲۴۰۰۰

ارتفاع = ۴۰ → ۲۴۰۰۰ ÷ ۶۰۰ = ارتفاع = ۴۰



مساحت شکل روبرو را حساب کنید.

۱۸ = (۷ + ۱۱) × ۲ ÷ ۲ = ارتفاع ÷ ۲ (قاعده بزرگ + قاعده کوچک) = مساحت دوزنقه

۱۲ = ۱۱ × ۲ = عرض × طول = مساحت مستطیل

۳۰ = ۱۸ + ۱۲ = مساحت مستطیل + مساحت دوزنقه = مساحت کل شکل

- میانگین پنج عدد برابر با ۱۷/۲۵ است. مجموع آن ها چند است؟

مجموع = ۸۶/۲۵ → تعداد × میانگین = مجموع

- میانگین اعداد ۱۱۱۷، ۱۱۲۴، ۱۱۱۹ را به روش حالت خاص میانگین حل کنید.

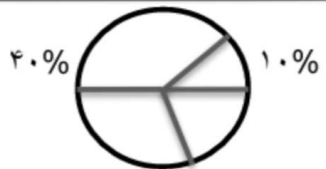
Handwritten solution for the average problem:
 (۱۱۱۹، ۱۱۲۴، ۱۱۱۷)
 ۱۱۱۷ ← ۱۱۱۷
 ۱۱۲۴ ← ۱۱۱۷ + ۷
 ۱۱۱۹ ← ۱۱۱۷ + ۲
 میانگین = (۲ + ۷ + ۰) ÷ ۳ = ۳
 ۱۱۱۷ + ۳ = ۱۱۲۰

- زهرا تعداد ساعات مطالعه هر درس را در طول هفته یادداشت کرده است. با توجه به جدول داده های روبه رو، نمودار دایره ایی مربوط به صفحه های مطالعه ی او در طول هفته را رسم کنید.

درس	تعداد صفحه ها	نسبت	درصد
ریاضی	۱۶	$\frac{16}{40}$	۴۰%
علوم	۱۲	$\frac{12}{40}$	۳۰%
مطالعات	۸	$\frac{8}{40}$	۲۰%
فارسی	۴	$\frac{4}{40}$	۱۰%
مجموع	۴۰	$\frac{40}{40}$	۱۰۰%

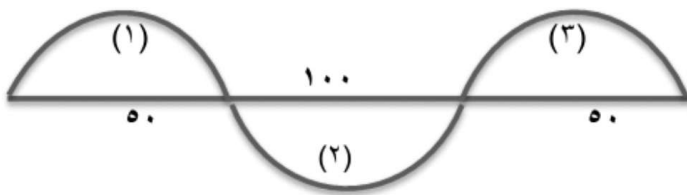
Handwritten calculations for the pie chart:
 ریاضی: $\frac{16}{40} = \frac{4}{10} = \frac{40}{100} = 40\%$
 علوم: $\frac{12}{40} = \frac{3}{10} = \frac{30}{100} = 30\%$
 مطالعات: $\frac{8}{40} = \frac{2}{10} = \frac{20}{100} = 20\%$
 فارسی: $\frac{4}{40} = \frac{1}{10} = \frac{10}{100} = 10\%$

اگر دایره را از وسط نصف کنیم هر قسمت میشود ۵۰% (با این علم، پس درصدها رو روی دایره نشان می دهیم



۳۰٪

۲۰٪



- محیط شکل روبرو را بیابید.

$$\begin{aligned}
 \text{محیط سهم (۱)} &= \frac{1}{2} \times \text{طول قوس} \times \text{عدد} = \frac{1}{2} \times ۵۰ \times ۳,۱۴ = ۷۸,۵ \\
 \text{محیط سهم (۳)} &= ۷۸,۵ + ۷۸,۵ = ۱۵۷ \\
 \text{محیط سهم (۲)} &= \frac{1}{2} \times ۱۰۰ \times ۳,۱۴ = ۱۵۷ \\
 \text{محیط کل} &= ۷۸,۵ + ۵۰ + ۷۸,۵ + ۵۰ + ۱۵۷ + ۱۰۰ = \boxed{۵۱۴} \\
 &\quad \downarrow \quad \downarrow \quad \downarrow \quad \downarrow \quad \downarrow \quad \downarrow \\
 &\quad \text{سهم (۱)} \quad \text{سهم (۳)} \quad \text{سهم (۲)} \quad \text{سهم (۱)} \quad \text{سهم (۳)} \quad \text{سهم (۲)}
 \end{aligned}$$

- گنجایش یک آکواریوم ۶۰ لیتر است. اگر بخواهیم آکواریوم را با ظرفی مکعب مستطیل شکل به ابعاد ۲۰، ۱۰ و ۳۰ سانتی متر پر از آب کنیم. چند بار باید ظرف را پر کنیم؟
 سانتی متر مکعب $۳۰ \times ۲۰ \times ۱۰ = ۶۰۰۰$ حجم سانتی متر مکعب

