

آزمون فصل سوم (چرخ و تسمه)

ریاضی ششم



فصل سوم ریاضی

۱- شعاع چرخ، دوچرخه $0/25$ متر است. اگر این چرخ برای پیمودن مسافتی 180 دور بچرخد، چند متر پیموده است؟

۲- محیط یک چرخ کوچک $0/36$ متر و محیط چرخ بزرگ $1/8$ متر است. اگر چرخ بزرگ در هر دقیقه 100 دور بزند، چرخ کوچک در هر دقیقه چند دور می زند؟

۳- محیط چرخ یک گاری $1/45$ متر است. اگر این گاری $1/16$ کیلومتر جلو برود، چرخ آن چند دور زده است؟

۴- شعاع چرخ جلوی یک تراکتور $0/24$ متر و شعاع عقب آن $0/36$ متر است. اگر در طی مسافتی چرخ جلو 60 دور زده باشد؟ چرخ عقب چند دور زده است؟

۵- محیط چرخ دوچرخه ای برابر با $18/84$ متر است. این دوچرخه برای پیمودن مسافت $226/08$ متری، چند دور باید بزند؟

۶- شعاع چرخ کوچک یک دوچرخه $0/3$ متر و شعاع چرخ بزرگ آن $0/6$ متر است. اگر برای پیمودن مسافتی، چرخ بزرگ 140 دور بچرخد، چرخ کوچک چند دور خواهد چرخید؟

۷- چرخ روی زمین با 40 دور چرخیدن، $85/40$ متر را طی کرده است. محیط این چرخ را بدست آورید.

۸- چرخ کوچک تراکتوری که محیط آن 372 سانتی متر است، 100 دور زده است. اگر محیط چرخ بزرگ آن 620 سانتی متر باشد، چرخ بزرگ چند دور زده است؟

۹- یک تراکتور به اندازه $293/15$ متر حرکت کرده و چرخ کوچک آن 145 دور چرخیده است. محیط این چرخ را تا دو رقم اعشار بدست آورید.

۱- می دانیم: تعداد دور \times محیط چرخ = مسافت طی شده توسط چرخ

بنابراین ابتدا باید محیط چرخ را حساب کنیم.

$$\frac{1}{57} = \frac{3}{14} \times 0.5 = \text{محیط چرخ} \Rightarrow \text{قطر چرخ} = 0.5 \Rightarrow \text{شعاع چرخ} = 0.25$$

$$\text{مسافت طی شده توسط چرخ} = \text{تعداد دور} \times \text{محیط چرخ} = 180 \times \frac{1}{57} = 282.6 \text{ متر}$$

۲- می دانیم:

تعداد دور چرخ بزرگ \times محیط چرخ بزرگ = تعداد دور چرخ کوچک \times محیط چرخ کوچک

$$0.36 \times \square = \frac{1}{8} \times 100$$

$$0.36 \times \square = 180 \Rightarrow \square = \frac{180 \times 100}{0.36 \times 100} = \frac{18000}{36} = 500$$

چرخ کوچک 500 دور می زند.

۳- ابتدا واحد ها را یکی می کنیم و کیلومتر را به متر تبدیل می کنیم.

$$1160 \text{ متر} = 1000 \times \frac{1}{16}$$

تعداد دور \times محیط چرخ = مسافت طی شده توسط چرخ

$$1160 = \frac{1}{45} \times \square$$

$$\square = \frac{1160 \times 100}{\frac{1}{45} \times 100} = \frac{116000}{145} = 800 \text{ چرخ آن 800 دور زده است}$$

۴- می دانیم:

تعداد دور چرخ بزرگ \times شعاع چرخ بزرگ = تعداد دور چرخ کوچک \times شعاع چرخ کوچک

$$0.24 \times 60 = 0.36 \times \square$$

$$14/4 = 0.36 \times \square \Rightarrow \square = \frac{14/4 \times 100}{0.36 \times 100} = \frac{1440}{36} = 40$$

چرخ عقب ۴۰ دور می زند .

۵- می دانیم :

تعداد دور \times محیط چرخ = مسافت طی شده توسط چرخ

$$۲۲۶۰۸ = ۱۸/۸۴ \times \square$$

$$\Rightarrow \square = \frac{۲۲۶۰۸ \times ۱۰۰}{۱۸/۸۴ \times ۱۰۰} = \frac{۲۲۶۰۸}{۱۸۸۴} = ۱۲ \text{ دور}$$

۶- داریم :

تعداد دور چرخ بزرگ \times شعاع چرخ بزرگ = تعداد دور چرخ کوچک \times شعاع چرخ کوچک

$$۰/۳ \times \square = ۰/۶ \times ۱۴۰$$

$$۰/۳ \times \square = ۸۴ \Rightarrow \square = \frac{۸۴ \times ۱۰۰}{۰/۳ \times ۱۰۰} = \frac{۸۴۰}{۳} = ۲۸۰ \text{ دور}$$

چرخ کوچک ۲۸۰ دور می زند .

 @easyriaziomidi

 @easyriazi

۷- داریم :

تعداد دور \times محیط چرخ = مسافت طی شده توسط چرخ

$$\begin{array}{r} 80/40 \quad | \quad 40 \\ \hline - 80 \quad | \quad 2/135 \\ \hline 0 \quad 4 \\ - 40 \\ \hline 1 \quad 40 \\ - 120 \\ \hline 200 \\ - 200 \\ \hline \dots \end{array}$$

$$80/40 = \square \times 40$$

$$\square = \frac{80/40}{40} = 2/135 \text{ متر}$$

۸- می دانیم :

تعداد دور چرخ بزرگ \times محیط چرخ بزرگ = تعداد دور چرخ کوچک \times محیط چرخ کوچک

$$372 \times 100 = 620 \times \square$$

$$37200 = 620 \times \square$$

$$\square = \frac{37200}{620} = 60$$

چرخ بزرگ 60 دور زده است :

۹- داریم:

$$\begin{array}{r} 293/10 \\ \hline 290 \\ \hline 31 \\ \hline 00 \\ \hline 310 \\ \hline -290 \\ \hline 0/20 \end{array}$$

تعداد دور \times محیط چرخ = مسافت طی شده توسط چرخ

$$293/10 = 140 \times \text{محیط چرخ}$$

$$\Rightarrow \text{محیط چرخ} = \frac{293/10}{140} = 2/02 \text{ متر}$$