

سوالات ریاضی فصل دوم و سوم ۱۰ دی نود و سه

۱- شعاع چرخ های یک کامیون $0/4$ متر است اگر هر چرخ در پیمودن مسیری 12000 دور بچرخد کامیون چند کیلومتر به جلو حرکت کرده است؟

با توجه به فرمول (مسافت طی شده = محیط چرخ \times دور) مساله را حل می نمایم .

$$\begin{aligned} \text{ابتدا محیط چرخ را بدست می آوریم .} & \quad \text{قطر چرخ} \quad 0/4 \times 2 = 0/8 \\ 30144 = 12000 \times 2/512 & \quad \text{محیط} \quad 0/8 \times 3/14 = 2/512 \end{aligned}$$

$$\text{به کیلومتر} \quad 30144 \div 1000 = 3/0144$$

۲- یک چرخ موتورسیکلتی برای طی $301/44$ متر 160 دور زده است شعاع چرخ چند متر است؟

فرمول : محیط چرخ = مسافت طی شده \div دور

$$\text{بنابر این می نویسیم} \quad \text{محیط چرخ} \quad 301/44 \div 160 = 1/884$$

$$\text{شعاع} \quad 0/3 \div 2 = 0/6 \quad \text{قطر} \quad 1/884 \div 3/14 = 0/6$$

۳- شکل اعشاری عدد $\frac{45}{100} + \frac{46}{20} + \frac{747}{10} + \frac{51}{300}$ را بنویسید.

$$0/17 + 74/7 + 2/3 + 0/45 = 77/62$$

۴- دو چرخ با یک تسمه به هم متصل اند شعاع چرخ بزرگ $1/2$ متر و شعاع چرخ کوچک $0/8$ متر است اگر چرخ کوچک 240 دور بچرخد چرخ بزرگ چند دور می زند؟

فرمول : شعاع چرخ کوچک \times دور = شعاع چرخ بزرگ \times دور

$$\text{بنابر این داریم :} \quad 240 \times 0/8 = 1/2 \times \dots \quad \text{که می شود} \quad 160 = \frac{240 \times 0/8}{1/2}$$

۵- مجموع دو عدد $27/4$ و اختلاف آنها $11/4$ می باشد عد بزرگتر چقدر است؟

با توجه به فرمول (عدد بزرگ = مجموع + اختلاف ÷ ۲) پس داریم :

$$(27/4 + 11/4) \div 2 = 19/4$$

۶- سیمی را با ۴ برش تقسیم کرده اند طول هر قسمت چند سانتی متر است ؟ (طول سیم ۴۰/۵ سانتی متر

با توجه به اینکه همیشه تعداد قسمت ها یکی بیشتر از برشهاست پس :

$$40/5 \div 5 = 8/1$$

۷- اگر مقسوم و مقسوم علیه تقسیمی را ۵ برابر کنیم باقی مانده ی آن چه تغییری می کند ؟

باقی مانده در همان عدد ضرب می شود یعنی ۵ برابر می گردد

۸- خارج قسمت تقسیم مقابل را تا یک رقم اعشار حساب کنید . $97/4 \div 0/16$

ابتدا هر دو عدد را در ۱۰۰ ضرب می کنیم تا مقسوم علیه از اعشار خارج شود سپس تقسیم را انجام می دهیم . که می شود $608/7$

۹- اگر خارج قسمت $4/7$ بر $9/2$ برابر $0/51$ باشد خارج قسمت تقسیم 47 بر 92 چقدر است ؟

اگر مقسوم و مقسوم علیه در عددی ضرب شود خارج قسمت هیچ تغییری نمی کند . پس همان $0/51$ میشود

۱۰- دو زاویه مکمل یکدیگرند اگر نسبت بین آنها ۶ به ۴ باشد هر کدام چند درجه است ؟

۶	۱۰۸
۴	۷۲
۱۰	۱۸۰

۱۱- یک زاویه سه برابر زاویه دیگر است و تفاضل آنها ۵۴ درجه است اندازه ی هر کدام چند درجه است ؟

	۳	۸۱
	۱	۲۷
تفاضل	۲	۵۴

۱۲- زاویه بین عقربه های دقیقه شمار و ساعت شمار در ۶:۳۰ دقیقه چند درجه است ؟

با استفاده از فرمول مقابل حل می کنیم (دقیقه $\times ۰/۵$) - (ساعت $\times ۳۰$)

$$(۰/۵ \times ۳۰) - (۳۰ \times ۶) = ۱۵ - ۱۸۰ = -۱۶۵$$

۱۳- دو زاویه مکمل یکدیگرند و اندازه ی یکی از چهار برابر دیگری ۲۰ درجه بیشتر است اندازه ی هر کدام چقدر است ؟

چون ۲۰ درجه از ۴ برابر آن یکی بیشتر است پس ابتدا می گوئیم $۱۸۰ - ۲۰ = ۱۶۰$

و زمانی که زاویه کوچک را بدست آوریم ۲۰ درجه کم شده را با زاویه بزرگتر جمع می کنیم

	۴	۱۲۸	
زاویه کوچکتر	۱	۳۲	$۱۲۸ + ۲۰ = ۱۴۸$
کل	۵	۱۶۰	

۱۴- در یک چهار ضلعی دو زاویه هر یک ۱۲۰ درجه هستند سومین زاویه ۸۰ درجه می باشد چهارمین زاویه چند درجه است ؟

$$۳۶۰ - ۳۲۰ = ۴۰ \quad ۱۲۰ + ۱۲۰ + ۸۰ = ۳۲۰$$

۱۵- یک زاویه نیم صفحه برابر نسبت های ۲ و ۳ و ۴ تقسیم کردیم اندازه ی زاویه بزرگتر چند درجه است ؟

۲	۴۰
۳	۶۰
۴	۸۰
کل ۹	۱۸۰

۱۶- ۳/۷ دسی متر چند سانتی متر است؟

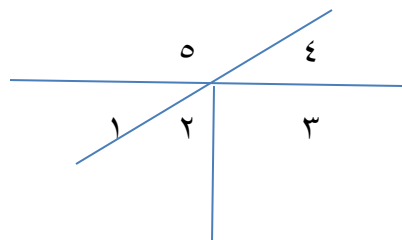
۱۰ سانتی متر	۱ دسی متر
۳۷	۳/۷

۱۷- مکمل زاویه ی $۲۲/۵$ درجه چند درجه است؟

$$۱۸۰ - ۲۲/۵ = ۱۵۷/۵ \quad \text{زاویه مکمل ۱۸۰ درجه است پس:}$$

۱۸- مجموع دو زاویه متقابل به راس ۸۴ درجه است اختلاف دو زاویه چند درجه است؟
در زاویه متقابل به راس دو زاویه روبرو با هم برابر هستند بنابر این اختلاف آنها صفر است

۱۹- اگر مکمل یک زاویه با خودش مساوی باشد آن زاویه چند درجه است؟
دو زاویه که مجموع آنها ۱۸۰ درجه باشد زاویه مکمل هستند پس هر دو ۹۰ درجه می باشند



۲۰- در شکل مقابل درجه $۲۴ = ۱$

الف) دو زاویه متمم نام ببرید . **۱ و ۲**

ب) دو زاویه ی متقابل به راس نام ببرید . **۱ و ۴**

ج) دو زاویه مکمل نام ببرید **۱ و ۵**

د) اندازه زاویه های ۲ و ۴ و ۵ را بدست آورید . $۱۵۶ + ۲۴ + ۶۶ = ۲۴۶$

توضیح: زاویه ۱ مساوی ۲۴ درجه است زاویه ۴ با زاویه ۱ متقابل به راس است پس می شود ۲۴ درجه

★ زاویه ۱ و ۲ با هم متمم هستند یعنی ۹۰ درجه و چون زاویه ۱ مساوی ۲۴ درجه است پس ۲۴ را از ۹۰ کم می کنیم در نتیجه زاویه ۲ مساوی ۶۶ درجه است .

★ زاویه ۱ و ۵ با هم مکمل هستند که جمع آنها ۱۸۰ درجه است چون زاویه ۱ مساوی ۲۴ درجه می باشد پس ۲۴ را از ۱۸۰ کم می کنیم که می شود ۱۵۶