Kanoon.ir

شما با دانلود این نمونه سوال، کد تخفیف خرید کتاب از سایت کانون بوک دریافت می کنید.

برای دریافت کد جایزه خود، عدد 33 را به سر شماره 90008451 ارسال کنید.



تمرین بیشتر نمونه سوالات امتحانی با کتاب های پرتکرار

همین حالا جایزه خود را دریافت کنید.

kanoonBook.ir

www.kanoon.ir

کد اجرا:

تاریخ آزمون: ۱۴۰۳/۱۰/۰۳

نام و نام خانوادگی:

آموزشگاه : زکیه

نام آزمون: امتحان ریاضی -فصل ۱تا۵-پایه هفتم

۱ حاصل عبارت مقابل را به‌دست آورید.

$$[(-\frac{۷}{۹})+(\frac{-۴}{۱۵})]\div(-۲+\frac{۳}{۲۵})=$$

۲ مقدار عددی عبارت زیر را به ازای $x=-۲$ و $y=۶$ و $c=-۱$ و $b=\frac{۱}{۲}$ به دست آورید.

$$\frac{ax^{۲}-b(x-y^{۲})}{۲axy+(\frac{y}{x})^{۳}-\frac{۳}{b^{۲}}}$$

۳ اگر اندازه هر زاویه داخلی یک چندضلعی منتظم ۱۳۵ درجه باشد، تعداد اضلاع این چندضلعی را مشخص کنید.

۴ مجموع زوایای داخلی و خارجی یک چندضلعی منتظم ۲۱۶۰ درجه می‌باشد.

الف) اندازه هر زاویهٔ داخلی آن چند درجه است؟

ب) آیا این شکل مرکز تقارن دارد؟ چرا؟

۵ در یک n ضلعی منتظم هر زاویهٔ داخلی ۱۶۵ درجه می‌باشد.

الف) n را به دست آورید.

ب) مجموع زاویه‌های داخلی را به دست آورید.

۶ دو بردار قرینه ..... ، ..... و ..... هستند.

۷ عبارات زیر را کامل کنید.

الف حاصل عبارت $(\frac{-۴۸}{۴۷})\times\frac{۴۷}{۴۶}\times\cdots(\frac{-۶}{۵})\times\frac{۵}{۴}\times(\frac{-۴}{۳})$ برابر با عدد ..... است.

ب اگر اندازهٔ هر زاویهٔ خارجی یک nضلعی منتظم ۱۵ درجه باشد، اندازهٔ n، برابر ..... است.

۸ حاصل عبارات زیر را به‌دست آورید.

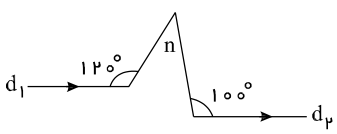
الف

$$\frac{۱}{۲}+\frac{۱}{۶}+\frac{۱}{۱۲}+\frac{۱}{۲۰}\cdots+\frac{۱}{۹۹۰۰}=$$

۹ در شکل‌های زیر اندازهٔ مقادیر خواسته‌شده را به‌دست آورید.

الف

$\hat{n}=\square$



۱۰ حاصل عبارت‌های زیر را بدست آورید.

الف) $(\frac{۱۲}{۳۵})-(\frac{-۱۱}{۴۲})=$

ب) $(-۲\frac{۱}{۴})\div(-۱\frac{۱}{۳})=$

www-kanoon-ir

:۲۰۰ t. l .)bc.l J4_..i:.. م
'>.)J:,>,s4 >> J ,l.)== ... _..Jw,.. (...,;JI

ج) آیا عدد ۱

الف) $\left(-۲\frac{۱}{۲}+۱\frac{۱}{۳}\right)\div\left(-۱\frac{۱}{۴}\times\frac{-۲}{۵}\right)$

ب) $۱-\frac{۱-۱\frac{۱}{۲}}{-۱+۱\frac{۱}{۲}}$

www-kanoon-ir

www-kanoon-ir

www-kanoon-ir

پاسخ‌نامه تشریحی

۱

$$[(-\frac{۷}{۹})+(\frac{-۴}{۱۵})]\div(-۲+\frac{۳}{۲۵})=[\frac{-۳۵-۱۲}{۴۵}]\div\frac{-۵۰+۳}{۲۵}$$

$$=\frac{-۴۷}{۴۵}\div\frac{-۴۷}{۲۵}=\frac{\cancel{-۴۷}}{\cancel{۴۵}\,۹}\times\frac{۲\cancel{۵}\,۵}{\cancel{-۴۷}}=\frac{۵}{۹}$$

۲

$$=\frac{(-۱)\times(-۲)^۲-\frac{۱}{۲}(-۲-۶^۲)}{۲\times(-۱)\times(-۲)\times۶+(\frac{۶}{-۲})^۳-\frac{۳}{(\frac{۱}{۲})^۲}}=\frac{-۴+۱۹}{۲۴-۲۷-۱۲}=\frac{۱۵}{-۱۵}=-۱$$

۳

اندازهٔ زاویهٔ داخلی $=\frac{(n-۲)\times۱۸۰^\circ}{n}=۱۳۵^\circ$

$$۱۸۰n-۳۶۰=۱۳۵n$$

$$۱۸۰n-۱۳۵n=۳۶۰$$

$$۴۵n=۳۶۰\ \Rightarrow n=۸$$

۴

زاویهٔ داخلی و خارجی مکمل هستند، پس داریم:

مجموع زوایای داخلی و خارجی $=۱۲$

$$n\times۱۸۰^\circ=۲۱۶۰^\circ\rightarrow n=\frac{۲۱۶۰^\circ}{۱۸۰^\circ}=۱۲$$

شکل موردنظر ۱۲ضلعی منتظم است.

اندازهٔ هر زاویه خارجی $=\frac{۳۶۰^\circ}{n}=\frac{۳۶۰}{۱۲}=۳۰\rightarrow$ هر زاویه داخلی $=۱۸۰^\circ-۳۰^\circ=۱۵۰^\circ$

شکل مرکز تقارن دارد زیرا n زوج است. و اگر شکل را ۱۸۰ درجه دوران دهیم روی خود شکل قرار می‌گیرد.

۵ الف)

زاویهٔ خارجی $=۱۸۰^\circ-۱۶۵^\circ=۱۵\Rightarrow$ (هر زاویه خارجی) $=\frac{۳۶۰}{n}=۱۵^\circ\rightarrow n=۲۴$

ب)

مجموع زوایای داخلی : $(n-۲)\times۱۸۰^\circ=(۲۴-۲)\times۱۸۰^\circ=۲۲\times۱۸۰^\circ=۳۹۶۰^\circ$

۶ هم‌اندازه – هم‌راستا – درخلاف جهت

۷

الف

$$\frac{\cancel{۳}}{۳}\times\frac{\cancel{۵}}{\cancel{۴}}\times\frac{\cancel{۶}}{\cancel{۵}}\cdots\times\frac{\cancel{۴۷}}{\cancel{۴۶}}\times\frac{۴۸}{\cancel{۴۷}}=\frac{۴۸}{۳}=۱۶$$

ابتدا اعداد را بدون علامت در نظر می‌گیریم. حاصل ۱۶ شده، حال باید مقدار منفی‌ها شمرده شود. تعداد کل کسرها ۴۵ که است که ۲۳ کسر منفی و ۲۲ کسر مثبت وجود دارد. پس تعداد منفی‌ها فرد است و درنتیجه حاصل ضرب ۱۶ – می‌شود.

ب

هر زاویه خارجی $=\frac{۳۶۰}{n}=۱۵\rightarrow n=۲۴$

۸

الف

می‌توان حاصل‌جمع را به‌صورت زیر بنویسیم:

$$\frac{۱}{۲}+\frac{۱}{۶}+\frac{۱}{۱۲}+\frac{۱}{۲۰}\cdots+\frac{۱}{۹۹۰۰}=\frac{۱}{۱\times۲}+\frac{۱}{۲\times۳}+\frac{۱}{۳\times۴}+\frac{۱}{۴\times۵}+\cdots+\frac{۱}{۹۹\times۱۰۰}$$

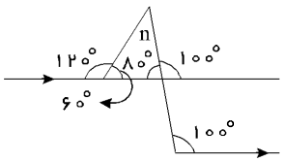
www-kanoon-ir

$$= (1 - \frac{1}{2}) + (\frac{1}{2} - \frac{1}{3}) + (\frac{1}{3} - \frac{1}{4}) + \cdots + (\frac{1}{99} - \frac{1}{100}) = 1 - \frac{1}{100} = \frac{99}{100}$$

۹

الف

خط d_1 را امتداد می‌دهیم، در شکل داریم:



$$n = 180^\circ - (60^\circ + 80^\circ) = 40^\circ$$

۱۰

الف) $(\frac{12}{35}) - (\frac{-11}{42}) = \frac{12}{5 \times 7} + \frac{11}{6 \times 7} = \frac{72 + 55}{5 \times 6 \times 7} = \frac{127}{210}$

ب) $(-2\frac{1}{4}) \div (-1\frac{1}{3}) = \frac{-9}{4} \div (\frac{-4}{3}) = \frac{-9}{4} \times (\frac{-3}{4}) = \frac{27}{16}$

۱۱ الف) ۲ و ۳ و ۵ و ۷ و ۱۱ و ۱۳ ← عدد ۶ ⇒ پس بر اعداد اول کوچک‌تر از ۷ تقسیم می‌کنیم. ⇒ $13 < \sqrt{200} < 17$

ب) اولین عدد، مجذور ۷ است؛ یعنی ۴۹

ج) خیر زیرا مضرب ۲ و ۳ و ۵ و ۷ و ۱۱ نیست و به‌جز عدد یک و خودش، شمارندهٔ دیگری ندارد.

۱۲

الف) $(-\frac{5}{2} + \frac{4}{3}) \div (\frac{-5}{4} \times \frac{-2}{5}) = \left(\frac{-15 + 8}{6}\right) \div \left(\frac{1}{2}\right) = \left(\frac{-7}{6}\right) \times 2 = -\frac{7}{3}$

ب) $1 - \frac{1 - \frac{3}{2}}{-1 + \frac{3}{2}} = 1 - \frac{-\frac{1}{2}}{\frac{1}{2}} = 1 - (-1) = 2$