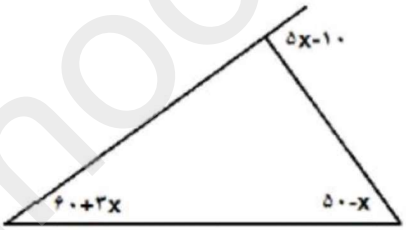
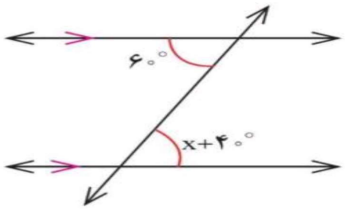
امتحان نوبت اول	سازمان ملی پرورش استعدادهای درخشان اداره استعدادهای درخشان سیستان و بلوچستان	استاد : باقری	محل مهر آموزشگاه
سوالات درس:ریاضی		تعداد صفحه:2	
نام و نام خانوادگی :	مدیریت آموزش و پرورش ایرانشهر	تاریخ : 1402/10/09	
پایه : هشتم	مجتمع آموزشی پسرانه استعدادهای درخشان شهید بهشتی ایرانشهر	ساعت‌شروع:7:30	
		مدت امتحان: 90دقیقه	

ردیف	متن سوالات	بارم
1	حاصل عبارتهای زیر را بدست آورید. الف) $10+15+20+...+200=$ ب) $\frac{5}{10\times15}+\frac{5}{15\times20}+\frac{5}{20\times25}+...+\frac{5}{195\times200}=$	2
2	حاصل جمع و تفریق های زیر را بدست آورید. الف) $\left(+\frac{3}{25}\right)+\left(-\frac{1}{5}\right)=$ ب) $\left(-\frac{9}{35}\right)-\left(-\frac{11}{42}\right)=$	1
3	حاصل ضرب و تقسیم های زیر را بدست آورید. الف) $\left(+\frac{24}{25}\right)\div\left(-\frac{42}{45}\right)=$ ب) $\left(-\frac{17}{35}\right)\times\left(-\frac{25}{34}\right)=$	1
4	الف)اعداد اول بین 1 تا 40 را به روش الگوریتم غربال پیدا کنید. ب) دو عدد اول بنویسید که مجموع آنها 99 باشد.	2
5	عبارتهای جبری زیر را ساده کنید. الف) $3x-4y+2x+2y=$ ب) $2(3x-6y)-3(2x-4y)=$	2
6	عبارتهای جبری مقابل را تجزیه کنید. الف) $3x^2y-12xy^2=$ ب) $a^2-b^2=$	2
7	مقدار عددی عبارتهای جبری زیر را به ازای اعداد داده شده بدست آورید. الف) $2(3x-4y+1)-3(-2x-3y)=$ $x=5\ ,\ y=4$ ب) $3ab-a^2=$ $a=3\ ,b=2$	2
8	معادله های زیر را حل کنید. الف) $3(4x-2)=4(2x+5)$ ب) $\frac{2}{3}x-1=x+\frac{3}{4}$	2
9	هر یک از شکل های زیر چند محور تقارن دارد. الف) دایره ب) مربع ج) مثلث متساوی الاضلاع د) لوزی	1

www-karnoon-ir

امتحان نوبت اول	سازمان ملی پرورش استعدادهای درخشان اداره استعدادهای درخشان سیستان و بلوچستان	استاد : باقری	محل مهر آموزشگاه
سوالات درس:ریاضی		تعداد صفحه:2	
نام و نام خانوادگی :	مدیریت آموزش و پرورش ایرانشهر	تاریخ : 1402/10/09	
پایه : هشتم	مجتمع آموزشی پسرانه استعدادهای درخشان شهید بهشتی ایرانشهر	ساعت‌شروع:7:30	
		مدت امتحان: 90دقیقه	

10	**الف:اندازه یک زاویه داخلی 10 ضلعی منتظم را بدست آورید.** **ب: اندازه یک زاویه داخلی چند ضلعی منتظمی 162 درجه است، تعداد اضلاع آن را پیدا کنید.**	2
11	**ثابت کنید مجموع زوایای خارجی هر چند ضلعی محدب برابر 360 درجه است.**	1
12	**در هر یک از شکل های زیر مقدار x را بدست آورید.** **الف)**  **ب)** 	2

موفق باشید

www-kanoon-ir

نام مدرسه : استعدادهای درخشان شهید هشت ایرانشهر

نام درس : ریاضی هشتم

پاسخ توسط : پرستو تربانی / کارشناسی ارشد فیزیک پلاسما / دانشگاه علوم و تحقیقات

پاسخ سوال ۱

(ب)

$$\frac{۵}{۱۰\times۱۵}+\frac{۵}{۱۵\times۲۰}+\dots+\frac{۵}{۱۹۵\times۲۰۰}$$

$$\left(\frac{۵}{۱۰}-\frac{۵}{۱۵}=\frac{۵}{۱۰\times۱۵}\right)$$

$$\frac{۵}{۱۰}-\frac{۵}{۱۵}+\frac{۵}{۱۵}-\frac{۵}{۲۰}+\dots+\frac{۵}{۱۹۵}-\frac{۵}{۲۰۰}$$

$$=\frac{۵}{۱۰}-\frac{۵}{۲۰۰}=\frac{۱۰۰-۵}{۲۰۰}=\frac{۹۵}{۲۰۰}$$

الف)

مجموع = تعداد × میانگین

$$\text{تعداد}=\frac{\text{عدد اول}-\text{عدد آخر}}{\text{فاصله}}+۱=\frac{۲۰۰-۱۰}{۵}+۱=\frac{۱۹۰}{۵}+۱$$

$$=۳۸+۱=۳۹$$

$$\text{مجموع}=\frac{۲+۱۵}{۲}\times۳۸=۸۰۵$$

جواب سوال ۲)

الف) $\left(\frac{+۳}{۲ω}\right) + \left(\frac{-۱}{ω}\right) = \frac{۳}{۲ω} + \left(\frac{-۵}{۲ω}\right) = \frac{۳-ω}{۲ω} = \boxed{\frac{-۲}{۲ω}}$

ب) $\left(\frac{-۹}{۳ω}\right) - \left(\frac{-۱۱}{۴۲}\right) = \frac{-۹}{۷×ω} - \left(-\frac{۱۱}{۷×۶}\right) = \frac{-(۹×۶)}{۷×۶×ω} + \frac{۱۱×ω}{۷×ω×۶}$

$= \frac{-ω۴}{۷×۶×ω} + \frac{ω۵}{۷×۶×ω} = \frac{-ω۴+ω۵}{۲۱۰} = \boxed{\frac{۱}{۲۱۰}}$

www-kanoon-ir

جواب ۳)

الف) $\frac{+۲۴}{۲۵} \div \left(\frac{-۴۲}{۴۵}\right) = \frac{۲۴}{۲۵} \times \frac{-۴۵}{۴۲} = \frac{+(\cancel{۱۲}^{۲} \times ۲)}{\cancel{۵} \times ۵} \times \frac{-(۹ \times \cancel{۵})}{\cancel{۶} \times ۷}$

$= \frac{-(۴ \times ۹)}{۷ \times ۵} = \boxed{\frac{-۳۶}{۳۵}}$

ب) $\frac{-۱۷}{۳۵} \times \left(-\frac{۲۵}{۳۴}\right) = \frac{\cancel{۱۷} \times \cancel{۵} \times ۵}{\cancel{۵} \times ۷ \times \cancel{۱۷} \times ۲} = \boxed{\frac{۵}{۱۴}}$

جواب ۴)

الف)

~~۱~~	۲	۳	~~۴~~	۵	~~۶~~	۷	~~۸~~	~~۹~~	~~۱۰~~
۱۱	~~۱۲~~	۱۳	~~۱۴~~	~~۱۵~~	~~۱۶~~	۱۷	~~۱۸~~	۱۹	~~۲۰~~
~~۲۱~~	~~۲۲~~	۲۳	~~۲۴~~	~~۲۵~~	~~۲۶~~	~~۲۷~~	~~۲۸~~	۲۹	~~۳۰~~
۳۱	~~۳۲~~	~~۳۳~~	~~۳۴~~	~~۳۵~~	~~۳۶~~	۳۷	~~۳۸~~	~~۳۹~~	~~۴۰~~

ب) $\boxed{۲ + ۹۷ = ۹۹}$

* ۹۹ عدد فرد است و مجموع ۲ عدد که فرد شود یکی می‌شود زوج و دیگری می‌شود فرد

تنها عدد زوج اول عدد ۲ است پس $۹۹ - ۲ = ۹۷$ که ۹۷ هم عدد اول است.

جواب ۵)

الف) $۳x - ۴y + ۲x + ۲y = \boxed{۵x - ۲y}$

ب) $۲(۳x - ۶y) - ۳(۲x - ۴y) = ۶x - ۱۲y - ۶x + ۱۲y = \boxed{۰}$

جواب ۶)

الف) $۳x^۲y - ۱۲xy^۲ = ۳xy(x - ۴y)$

ب) $a^۲ - b^۲ = (a-b)(a+b)$

جواب ۷)

الف) $۲(۳x - ۴y + ۱) - ۳(-۲x - ۳y) = ۶x - ۸y + ۲ + ۶x + ۹y$

$= ۱۲x + y + ۲ = (۱۲ \times ۵) + ۴ + ۲ = ۶۰ + ۶ = \boxed{۶۶}$

ب) $۳ab - a^۲ = ۳(۳)(۲) - (۳)^۲ = ۱۸ - ۹ = \boxed{۹}$

جواب ۸)

الف) $۳(۴x-۲) = ۴(۲x+۵) \rightarrow ۱۲x - ۶ = ۸x + ۲۰$

$\rightarrow ۱۲x - ۸x = ۲۰ + ۶ \rightarrow ۴x = ۲۶ \rightarrow x = \frac{۲۶}{۴} = \frac{۱۳}{۲}$

$\boxed{x = ۶,۵}$

ب) $\frac{۲}{۳}x - ۱ = x + \frac{۳}{۴} \Rightarrow \frac{۲}{۳}x - \frac{۳}{۳}x = \frac{۳}{۴} + \frac{۴}{۴}$

$\Rightarrow \frac{-x}{۳} = \frac{۷}{۴} \rightarrow x = \frac{-۷ \times ۳}{۴} = -\frac{۲۱}{۴} \rightarrow x = \frac{-۲۱}{۴}$

جواب ۹) الف) بی نهایت / ب) ۴ محور تقارن / ج) ۳ محور / د) ۲ محور

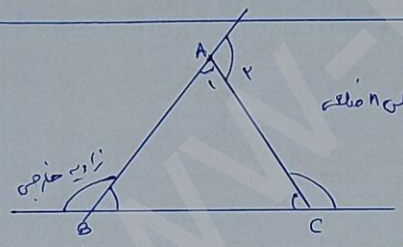
جواب سوال ۱۰)

الف) فرمول: $\frac{(n-۲)\times ۱۸۰}{\text{تعداد اضلاع}} = \frac{(۱۰-۲)\times ۱۸۰}{۱۰} = \frac{۸ \times ۱۸۰}{۱۰} = ۱۴۴^\circ$

ب) $\frac{(n-۲)\times ۱۸۰}{n} = ۱۶۲ \Rightarrow ۱۸۰n - ۳۶۰ = ۱۶۲n \rightarrow ۱۸۰n - ۱۶۲n = ۳۶۰$

$\rightarrow ۱۸n = ۳۶۰ \rightarrow \boxed{n = ۲۰}$

جواب سوال ۱۱)



مجموع زوایای داخلی n ضلعی $= ۱۸۰ = (n-۲)\times ۱۸۰$

از طرفی یک خط راست $= ۱۸۰^\circ = A_۱ + A_۲$

مجموع زوایای داخلی و خارجی $=$ تعداد راس $\times ۱۸۰ = ۳ \times ۱۸۰ = ۵۴۰$

مجموع زوایای داخلی $= ۱۸۰$

مجموع زوایای خارجی $=$ مجموع زوایای داخلی و خارجی $-$ مجموع زوایای داخلی $= ۵۴۰ - ۱۸۰ = ۳۶۰$

فرمول $\Rightarrow$ $\boxed{۳۶۰ = (۱۸۰ \times n) - ((n-۲)\times ۱۸۰)}$

www.kanoon.ir

جواب سوال ۱۲)

الف) $۶۰ + ۳x + ۵۰ - x + \overbrace{(۱۸۰ - (۵x - ۱۰))}^{\text{مقدار این زاویه}} = ۱۸۰$ (مجموع زوایای داخلی مثلث)

$\Rightarrow ۶۰ + ۳x + ۵۰ - x + ۱۸۰ - ۵x + ۱۰ = ۱۸۰$

$\Rightarrow -۳x + ۳۰۰ = ۱۸۰ \rightarrow ۳۰۰ - ۱۸۰ = ۳x \Rightarrow ۱۲۰ = ۳x$

$\boxed{x = ۴۰^\circ}$

ب) $x + ۴۰ = ۶۰ \rightarrow \boxed{x = ۲۰^\circ}$