ردیف	سوالات
۱	توپی از ارتفاع ۱۶ متری سطح زمین رها می شود و پس از برخورد با زمین، به اندازه ی نصف ارتفاع قبلی خود بالا می آید.این توپ از لحظه ی رها شدن تا سومین مرتبه ای که به زمین برخورد می کند چند متر حرکت کرده است؟(راهبرد رسم شکل)
۲	فروشگاه یک مدرسه ، چندین بسته شکلات را به قیمت های هر بسته ۱۵۰, ۱۰۰, ۵۰ تومان می فروشد.شقایق ۴۰۰ تومان پول دارد .تمام حالت های که او می تواند همه ی پول هایش را برای خرید شکلات خرج کند ، بنویسید. (راهبرد الگو سازی)

۱۵۰ تومانی	۱۰۰ تومانی	۵۰ تومانی

ردیف	سوالات
۵	هنگام تولد فرهاد ، پدرش ۳۳ ساله بود ، اکنون مجموع سن آن ها ۶۱ سال است .فرهاد چند ساله است؟ (راهبرد حدس و آزمایش)
۶	الف) احمد ۱۲۰۰۰ تومان پول داشت.او ۳ دفتر خرید به قیمت هر جلد ۱۵۰۰ تومان ، ۴ خودکار خرید ، هر یک به قیمت ۸۰۰ تومان و ۳ مداد که قیمت هر کدام ۶۰۰ تومان بود. باقی مانده ی پول او چند تومان است؟ (راهبرد زیر مسئله)

مجموع سن آن ها	سن پدرش	سن فرهاد

ب) عباس با یک تکه سیم ، مستطیلی به طول و عرض ۱۵, ۱۳ سانتی متر ساخته است .اگر او با این تکه سیم یک مربع بسازد.طول ضلع مربع چند سانتی متر است ؟ (راهبرد زیر مسئله)

@riazicafe
BOOYA
HamGamDars.com | همگام درس
دانلود شده از اپلیکیشن همیار

۳

مجموع سه عدد طبیعی ۳۶ و حاصل ضرب آن ها ۶۶ است.بزرگ ترین عدد چند است ؟ (راهبرد حذف حالت های نامطلوب)

مجموع	عدد سوم	عدد دوم	عدد اول

۷

حاصل عبارات زیر را به دست آورید. (راهبرد حل مسئله ی ساده تر)

$$\frac{۱}{۲}+\frac{۱}{۴}+\frac{۱}{۸}+\frac{۱}{۱۶}+\cdots+\frac{۱}{۵۱۲}=$$

$$\left(\frac{۱}{۲}+\frac{۱}{۳}+\frac{۱}{۴}+\cdots+\frac{۱}{۱۰۰}\right)+\left(\frac{۱}{۲}+\frac{۲}{۳}+\frac{۳}{۴}+\cdots+\frac{۹۹}{۱۰۰}\right)=$$

۴

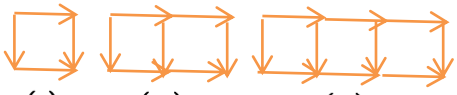
الف) سه عدد بعدی هر یک از الگوهای عددی زیر را بنویسید. (راهبرد الگویابی)

۲ , ۶ , ۹ , ۲۷ , ۳۰ , ... , ... , ...

۱ , ۳ , ۶ , ۱۰ , ۱۵ , ... , ... , ...

۱ , ۲ , ۴ , ۸ , ۱۶ , ... , ... , ...

ب) با توجه به شکل زیر ، محیط شکل هشتم از چند فلش تشکیل شده است ؟



(۱) (۲) (۳)

شماره ی شکل	تعداد فلش روی محیط
۱	
۲	
۳	
.....	
۸	

۸

الف) احمد رضا ۵ شاخه گل از گل فروشی خرید.او ۲۰۰۰۰ تومان پول داد و ۲۵۰۰ پس گرفت.قیمت هر شاخه گل را حساب کنید.(راهبرد روش های نمادین)

ب) محمد حسین ۲۲ متر پارچه دارد.اگر بخواهد ۸ دست کت و شلوار بدوزد ، ۲ متر پارچه کم می آورد.برای هر دست کت و شلوار چند متر پارچه مصرف می شود؟(راهبرد روش های نمادین)

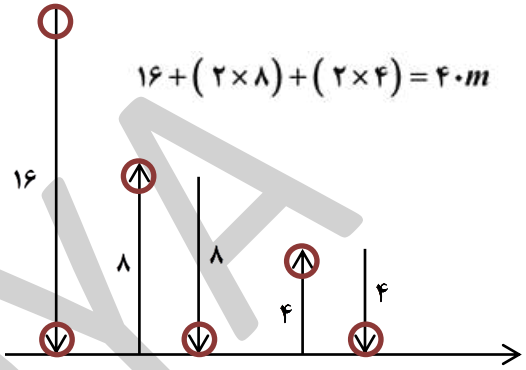
@riazicafe

اگر به دنبال موفقیت نروید ، خودش به دنبال شما نخواهد آمد.

BOOYA

HamGamDars.com | همگام درس

دانلود شده از اپلیکیشن همیار

ردیف	سوالات
۱	توپی از ارتفاع ۱۶ متری سطح زمین رها می شود و پس از برخورد با زمین، به اندازه ی نصف ارتفاع قبلی خود بالا می آید.این توپ از لحظه ی رها شدن تا سومین مرتبه ای که به زمین برخورد می کند چند متر حرکت کرده است؟(راهبرد رسم شکل) $۱۶+(۲\times۸)+(۲\times۴)=۴۰m$ 
۲	فروشگاه یک مدرسه ، چندین بسته شکلات را به قیمت های هر بسته ۱۵۰, ۱۰۰, ۵۰ تومان می فروشد.شقایق ۴۰۰ تومان پول دارد .تمام حالت های که او می تواند همه ی پول هایش را برای خرید شکلات خرج کند ، بنویسید. (راهبرد الگو سازی) ۱۵۰ تومانی: ۰ ، ۱۰۰ تومانی: ۰ ، ۵۰ تومانی: ۸ ۱۵۰ تومانی: ۰ ، ۱۰۰ تومانی: ۱ ، ۵۰ تومانی: ۶ ۱۵۰ تومانی: ۱ ، ۱۰۰ تومانی: ۰ ، ۵۰ تومانی: ۵ ۱۵۰ تومانی: ۰ ، ۱۰۰ تومانی: ۲ ، ۵۰ تومانی: ۴ ۱۵۰ تومانی: ۱ ، ۱۰۰ تومانی: ۱ ، ۵۰ تومانی: ۳ ۱۵۰ تومانی: ۰ ، ۱۰۰ تومانی: ۳ ، ۵۰ تومانی: ۲ ۱۵۰ تومانی: ۲ ، ۱۰۰ تومانی: ۰ ، ۵۰ تومانی: ۲ ۱۵۰ تومانی: ۱ ، ۱۰۰ تومانی: ۲ ، ۵۰ تومانی: ۱ ۱۵۰ تومانی: ۰ ، ۱۰۰ تومانی: ۴ ، ۵۰ تومانی: ۰ ۱۵۰ تومانی: ۲ ، ۱۰۰ تومانی: ۱ ، ۵۰ تومانی: ۰

ردیف	سوالات
۵	هنگام تولد فرهاد ، پدرش ۳۳ ساله بود ، اکنون مجموع سن آن ها ۶۱ سال است .فرهاد چند ساله است؟ (راهبرد حدس و آزمایش) مجموع سن آن ها: $۱۰+۴۳=۵۳$ ، سن پدرش: $۱۰+۳۳=۴۳$ ، سن فرهاد: ۱۰ مجموع سن آن ها: $۱۲+۴۵=۵۷$ ، سن پدرش: $۱۲+۳۳=۴۵$ ، سن فرهاد: ۱۲ مجموع سن آن ها: $۱۴+۴۷=۶۱$ ، سن پدرش: $۱۴+۳۳=۴۷$ ، سن فرهاد: ۱۴ بنابر این فرهاد ۱۴ ساله و پدرش ۴۷ ساله است .
۶	الف) احمد ۱۲۰۰۰ تومان پول داشت.او ۳ دفتر خرید به قیمت هر جلد ۱۵۰۰ تومان ، ۴ خودکار خرید ، هر یک به قیمت ۸۰۰ تومان و ۳ مداد که قیمت هر کدام ۶۰۰ تومان بود. باقی مانده ی پول او چند تومان است؟ (راهبرد زیر مسئله) $۳\times۱۵۰۰=۴۵۰۰$ $۴\times۸۰۰=۳۲۰۰$ $۳\times۶۰۰=۱۸۰۰$ $۴۵۰۰+۳۲۰۰+۱۸۰۰=۹۵۰۰$ $۱۲۰۰۰-۹۵۰۰=۲۵۰۰$ ب) عباس با یک تکه سیم ، مستطیلی به طول و عرض ۱۵, ۱۳ سانتی متر ساخته است .اگر او با این تکه سیم یک مربع بسازد.طول ضلع مربع چند سانتی متر است ؟ (راهبرد زیر مسئله) $p=۲\times(۱۵+۱۳)=۵۶$ $a=۵۶\div۴=۱۴$ @riazicafe

BOOYA

۳ مجموع سه عدد طبیعی ۳۶ و حاصل ضرب آن ها ۶۶ است.بزرگ ترین عدد چند است ؟ (راهبرد حذف حالت های نامطلوب)

مجموع	عدد سوم	عدد دوم	عدد اول
۶۸	۶۶	۱	۱
۳۶	۳۳	۲	۱
۲۶	۲۲	۳	۱
۱۸	۱۱	۶	۱
۱۶	۱۱	۳	۲

عدد بزرگ تر = ۳۳

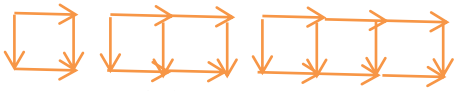
۴ الف) سه عدد بعدی هر یک از الگوهای عددی زیر را بنویسید. (راهبرد الگویابی)

۲ , ۶ , ۹ , ۲۷ , ۳۰ , ۹۰ , ۹۳ , ۲۷۹

۱ , ۳ , ۶ , ۱۰ , ۱۵ , ۲۱ , ۲۸ , ۳۶

۱ , ۲ , ۴ , ۸ , ۱۶ , ۳۲ , ۶۴ , ۱۲۸

ب) با توجه به شکل زیر ، محیط شکل هشتم از چند فلش تشکیل شده است ؟



(۱) (۲) (۳)

تعداد فلش روی محیط	شماره ی شکل
$۲+(۱\times۲)=۴$	۱
$۲+(۲\times۲)=۶$	۲
$۲+(۳\times۲)=۸$	۳
	.....
$۲+(۸\times۲)=۱۸$	۸

۷ حاصل عبارات زیر را به دست آورید.(راهبرد حل مسئله ی ساده تر)

$$\frac{۱}{۲}+\frac{۱}{۴}+\frac{۱}{۸}+\frac{۱}{۱۶}+\cdots+\frac{۱}{۵۱۲}=\frac{۵۱۱}{۵۱۲}$$

صورت هر کسر ، یک واحد از آخرین مخرج کم تر است.

$$\frac{۱}{۲}+\frac{۱}{۴}=\frac{۲+۱}{۴}=\frac{۳}{۴}$$

$$\frac{۱}{۲}+\frac{۱}{۴}+\frac{۱}{۸}=\frac{۴+۲+۱}{۸}=\frac{۷}{۸}$$

$$\left(\frac{۱}{۲}+\frac{۱}{۳}+\frac{۱}{۴}+\cdots+\frac{۱}{۱۰۰}\right)+\left(\frac{۱}{۲}+\frac{۲}{۳}+\frac{۳}{۴}+\cdots+\frac{۹۹}{۱۰۰}\right)=$$

$$\left(\frac{۱}{۲}+\frac{۱}{۲}=۱\right),\left(\frac{۱}{۳}+\frac{۲}{۳}=۱\right),\left(\frac{۱}{۴}+\frac{۳}{۴}=۱\right)$$

$$\underbrace{۱+۱+۱+\cdots+۱}_{۹۹}=۹۹\times۱=۹۹$$

۸ الف) احمد رضا ۵ شاخه گل از گل فروشی خرید.او ۲۰۰۰۰ تومان پول داد و ۲۵۰۰ پس گرفت.قیمت هر شاخه گل را حساب کنید.(راهبرد روش های نمادین)

$$۵\times\square+۲۵۰۰=۲۰۰۰۰$$

با استفاده از راهبرد حدس و آزمایش جواب به دست می آوریم.

$$\square=۳۵۰۰$$

ب) محمد حسین ۲۲ متر پارچه دارد.اگر بخواهد ۸ دست کت و شلوار بدوزد ، ۲ متر پارچه کم می آورد.برای هر دست کت و شلوار چند متر پارچه مصرف می شود؟(راهبرد روش های نمادین)

$$۸\times\square-۲=۲۲$$

با استفاده از راهبرد حدس و آزمایش جواب به دست می آوریم.

$$\square=۳$$

@riazicafe

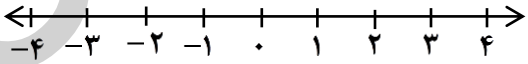
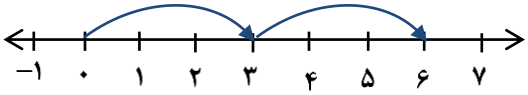
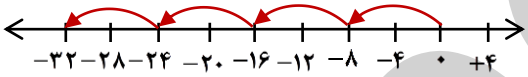
اگر به دنبال موفقیت نروید ، خودش به دنبال شما نخواهد آمد.

BOOYA

HamGamDars.com | همگام درس

دانلود شده از اپلیکیشن همیار

نمونه سوالات فصل عددهای صحیح ریاضی هفتم طراحی و تدوین : ایوب زارعی دبیر ریاضی دبیرستان شهید سلیمی شهرستان جهرم

ردیف	سوالات	ردیف	سوالات
۱	الف) مجموع کوچک ترین عدد صحیح مثبت و بزرگ ترین عدد صحیح منفی ، برابر ..... است . ب) جمع هر عدد با ..... برابر با صفر است . پ) حاصل ضرب یک عدد طبیعی دریک عدد صحیح ..... ، یک عدد منفی است. ت) تعداد اعداد صحیح منفی بزرگ تر از ۵− ،..... تاست.	۵	الف) دمای هوای جهرم ۲۹ درجه بالای صفر و آباده ۱۷ درجه از جهرم خنک تر است .دمای هوای آباده چند درجه است ؟ ب) با یک دستگاه سرد کننده ، دمای مایعی را از ۱۰− به ۲۵− درجه رساندیم.این مایع را چند درجه سرد کردیم؟
۲	جمع و تفریق زیر را روی محور نشان دهیدو حاصل را به دست آورید.ابتدا تفریق را به صورت جمع کنید. $(+۴)+(-۳)=\cdots\cdots$ $-۳-(-۵)=\cdots\cdots$ 	۶	به کمک محور و حرکت انجام شده روی آن یک عبارت ضرب بنویسید و حاصل را به دست آورید.  
۳	حاصل عبارت های زیر را به دست آورید. $-۸+۱۱-۲۳+۳۷=$ $[۵۶+(-۳۲)]+(-۲۴)=$ $۲۴-(+۸)-۱۰-(-۶)=$ $(-۲۳)-(+۱۱)-(-۱۲+۵)=$	۷	حاصل عبارت های زیر را به دست آورید. $(+۲)+(-۴)\times(+۳)=$ $(-۱۱-۱۹)\div(-۲\times۳)=$ $(-۳)\times(+۱۴)\div(-۶)=$ $(-۲۰)\div(-۴)\times(۸۹-۸۰)=$
۴	درجای خالی عدد مناسب بنویسید. $-۷-\square=۸$ $\square-(-۸)=-۷-۳۳$ $-(-(-۶۳))\div\square=+۷$	۸	امروز ظهر دمای هوای کلبه ای کوهستانی ۲ درجه زیر صفر بود.نیمه شب دمای هوای آنجا ده برابر خواهد شد. الف) میانگین دمای هوای ظهر و نیمه شب رابه دست آورید. ب) هوای ظهر چند درجه از هوای نیمه شب گرم تر خواهد بود؟

برای پرش های بلند ، گاهی لازم است چند گامی پس برویم.

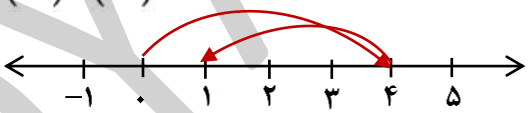
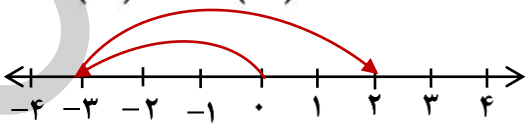
@riazicafe

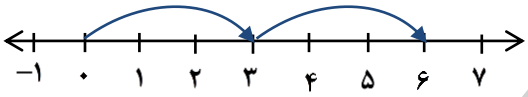
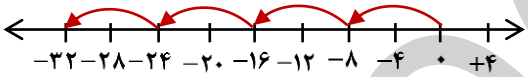
BOOYA

HamGamDars.com | همگام درس

دانلود شده از اپلیکیشن همیار

پاسخ سوالات فصل عددهای صحیح ریاضی هفتم طراحی و تدوین : ایوب زارعی دبیر ریاضی دبیرستان شهید سلیمی شهرستان جهرم

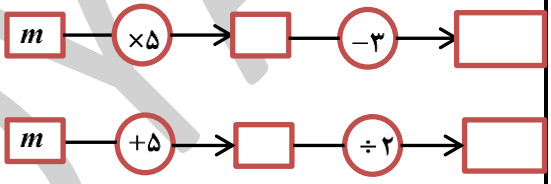
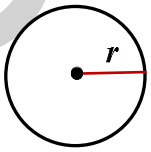
ردیف	سوالات
۱	الف) مجموع کوچک ترین عدد صحیح مثبت و بزرگ ترین عدد صحیح منفی ، برابر $\boxed{(+۱)+(-۱)=۰}$ است . ب) جمع هر عدد با قرینه اش برابر با صفر است . پ) حاصل ضرب یک عدد طبیعی دریک عدد صحیح منفی ، یک عدد منفی است. ت) تعداد اعداد صحیح منفی بزرگ تر از ۵− ، چهار تاست. $\boxed{-۱ , -۲ , -۳ , -۴}$
۲	جمع و تفریق زیر را روی محور نشان دهیدو حاصل را به دست آورید.ابتدا تفریق را به صورت جمع کنید. $(+۴)+(-۳)=+۱$  $-۳-(-۵)=-۳+(+۵)=+۲$ 
۳	حاصل عبارت های زیر را به دست آورید. $-۸+۱۱-۲۳+۳۷=+۳+۱۴=+۱۷$ $[۵۶+\overset{+۱۸}{\cancel{(-۳۲)}}]+(-۲۴)=+۱۸-۲۴=-۶$ $۲۴-(+۸)-۱۰-(-۶)=۲۴-۸-۱۰+۶=۱۶-۴=۱۲$ $(-۲۳)-(+۱۱)-\overset{-۷}{\cancel{(-۱۲+۵)}}=-۲۳-۱۱+۷=-۳۴+۷=-۲۷$
۴	درجای خالی عدد مناسب بنویسید. $-۷-\boxed{-۱۵}=۸$ $\boxed{-۴۸}-(-۸)=-۷\overset{-۴۰}{\cancel{-۳۳}}$ $-(\overset{-۶۳}{\cancel{-(-۶۳)}})\div\boxed{-۹}=+۷$ @riazicafe

ردیف	سوالات
۵	الف) دمای هوای جهرم ۲۹ درجه بالای صفر و آباده ۱۷ درجه از جهرم خنک تر است .دمای هوای آباده چند درجه است ؟ $(+۲۹)+(-۱۷)=+۱۲$ ب) با یک دستگاه سرد کننده ، دمای مایعی را از ۱۰− به ۲۵− درجه رساندیم.این مایع را چند درجه سرد کردیم؟ $(-۱۰)-(-۲۵)=-۱۰+۲۵=+۱۵$
۶	به کمک محور و حرکت انجام شده روی آن یک عبارت ضرب بنویسید و حاصل را به دست آورید.  $۲\times(+۳)=+۶$  $۴\times(-۸)=-۳۲$
۷	حاصل عبارت های زیر را به دست آورید. $(+۲)+(-۴)\times(+۳)=(+۲)+(-۱۲)=-۱۰$ $(-۱۱-۱۹)\div(-۲\times۳)=(-۳۰)\div(-۶)=+۵$ $(-۳)\times(+۱۴)\div(-۶)=(-۴۲)\div(-۶)=+۷$ $(-۲۰)\div(-۴)\times(۸۹-۸۰)=(+۵)\times(+۹)=+۴۵$
۸	امروز ظهر دمای هوای کلبه ای کوهستانی ۲ درجه زیر صفر بود.نیمه شب دمای هوای آنجا ده برابر خواهد شد. الف) میانگین دمای هوای ظهر و نیمه شب رابه دست آورید. $\frac{(-۲)+(-۲۰)}{۲}=\frac{-۲۲}{۲}=-۱۱$ ب) هوای ظهر چند درجه از هوای نیمه شب گرم تر خواهد بود؟ $(-۲)-(-۲۰)=-۲+۲۰=+۱۸$

برای پرش های بلند ، گاهی لازم است چند گامی پس برویم.

BOOYA

HamGamDars.com | همگام درس
دانلود شده از اپلیکیشن همیار

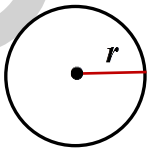
ردیف	سوالات	ردیف	سوالات
۱	جمله ی n ام الگوهای زیر را بنویسید. $۳ , ۸ , ۱۳ , ۱۸ , \cdots$ $\frac{۱}{۳} , \frac{۲}{۵} , \frac{۳}{۷} , \frac{۴}{۹} , \cdots$ ب) بلیط ورودی یک شهر بازی ۵۰۰۰ تومان و هزینه ی هر بازی ۱۲۰۰ تومان می باشد.برای ورود و انجام n بازی چند تومان باید بپردازیم؟	۵	مقدار عددی عبارت های جبری زیر را به ازای عدد های داده شده به دست آورید. $x=-۱ \quad , \quad y=۳ \quad \Rightarrow ۲x-xy-۲=$ $m=۲ \quad , \quad n=-۲ \Rightarrow n(۳m-n-۱)=$ $a=-۱ \quad , b=۴ \Rightarrow ۲a-\frac{۱}{۲}b=$
۲	اگر عدد m واردنمودارهای زیر شود ، چه عبارتی از آن ها خارج می شود؟  ب) محیط ومساحت دایره ی زیر را با استفاده از متغیر ها نشان دهید.  	۶	الف) جمله ی n ام یک الگو $۲n-۳$ می باشد.مقداد عددی جمله های هفتم و سیزدهم را بیابید. ب)با توجه به مستطیل مقابل : $n-۱$ $۳n+۱$ * عبارت جبری محیط و مساحت مستطیل را بنویسید. * اگر $n=۴$ باشد ، محیط و مساحت مستطیل را به دست آورید.
۳	عبارت های کلامی زیر را به عبارت جبری تبدیل کنید. الف)سه واحد کم تر از هفت برابر عددی ب) از تقسیم هشت برابر عددی بر چهار ، به دو برابر آن عدد می رسیم.	۷	معادلات زیر را حل کنید. $۲x-۱=۳۷$ $۵x-۸=۳x+۲$
۴	عبارت های جبری زیر را ساده کنید. $۸a-(-۹b)+a-۳b=$ $۶m-n+۱۴-۲(۳m-n+۷)=$ $-(a-۲b)+۲(۲a-b)=$	۸	الف) از یک توپ پارچه ی ۲۰ متری ، ۱۰ پیراهن دوخته شده و ۵ متر پارچه اضافه آمده است.برای هر پیراهن چند متر پارچه مصرف شده است ؟(با تشکیل معادله) @riazicafe

آفتاب به گیاهی حرارت می دهد که سر از خاک بیرون آورده باشد.

BOOYA

HamGamDars.com | همگام درس دانلود شده از اپلیکیشن همیار

پاسخ سوالات فصل جبر و معادله ریاضی هفتم طراحی و تدوین : ایوب زارعی دبیر ریاضی دبیرستان شهید سلیمی شهرستان جهرم

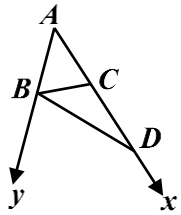
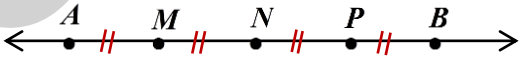
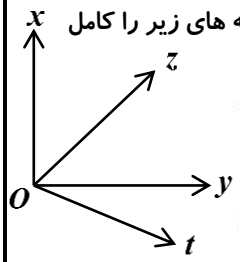
ردیف	سوالات
۱	جمله ی n ام الگوهای زیر را بنویسید. $۳ , ۸ , ۱۳ , ۱۸ , \cdots \Rightarrow ۵n-۲$ $\frac{۱}{۳} , \frac{۲}{۵} , \frac{۳}{۷} , \frac{۴}{۹} , \cdots \Rightarrow \frac{n}{۲n+۱}$ ب) بلیط ورودی یک شهر بازی ۵۰۰۰ تومان و هزینه ی هر بازی ۱۲۰۰ تومان می باشد.برای ورود و انجام n بازی چند تومان باید بپردازیم؟ $۱۲۰۰n+۵۰۰۰$
۲	اگر عدد m واردنمودارهای زیر شود ، چه عبارتی از آن ها خارج می شود؟ $m \xrightarrow{\times ۵} ۵m \xrightarrow{-۳} ۵m-۳$ $m \xrightarrow{+۵} m+۵ \xrightarrow{\div ۲} \frac{m+۵}{۲}$ ب) محیط ومساحت دایره ی زیر را با استفاده از متغیر ها نشان دهید.  $P=۲\times\pi\times r$ $\pi \approx ۳/۱۴$ $S=\pi\times r\times r$
۳	عبارت های کلامی زیر را به عبارت جبری تبدیل کنید. الف)سه واحد کم تر از هفت برابر عددی $۷x-۳$ ب) از تقسیم هشت برابر عددی بر چهار ، به دو برابر آن عدد می رسیم. $۸a\div ۴=۲a$
۴	عبارت های جبری زیر را ساده کنید. $۸a-(\overset{+۹b}{\cancel{-۹b}})+a-۳b=۹a+۶b$ $\cancel{۶m}-n+\cancel{۱۴}-\cancel{۲(۳m-n+۷)}=n$ $-\cancel{۶m}+۲n-\cancel{۱۴}$ $-(a-۲b)+۲(۲a-b)=-a+\cancel{۲b}+۴a-\cancel{۲b}=۳a$

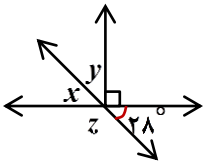
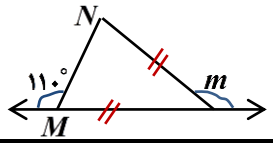
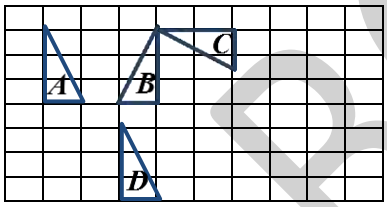
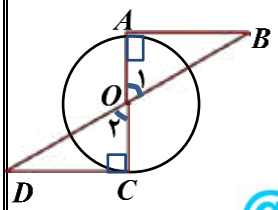
ردیف	سوالات
۵	مقدار عددی عبارت های جبری زیر را به ازای عدد های داده شده به دست آورید. $x=-۱ \quad , \quad y=۳ \quad \Rightarrow ۲x-xy-۲=$ $۲(-۱)-(-۱)\times ۳-۲=-۲+۳-۲=-۱$ $m=۲ \quad , \quad n=-۲ \quad \Rightarrow n(۳m-n-۱)=$ $-۲[۳\times ۲-(-۲)-۱]=-۲(۶+۲-۱)=-۱۴$ $a=-۱ \quad , b=۴ \Rightarrow ۲a-\frac{۱}{۲}b=$ $۲\times(-۱)-\frac{۱}{۲}\times ۴=-۲-۲=-۴$
۶	الف) جمله ی n ام یک الگو $۲n-۳$ می باشد.مقداد عددی جمله های هفتم و سیزدهم را بیابید. $۲\times ۷-۳=۱۱ \qquad ۲\times ۱۳-۳=۲۳$ ب)با توجه به مستطیل مقابل : $n-۱$ $۳n+۱$ * عبارت جبری محیط و مساحت مستطیل را بنویسید. $P=۸n \quad , S=(۳n+۱)(n-۱)$ * اگر $n=۴$ باشد ، محیط و مساحت مستطیل را به دست آورید. $P=۳۲ \quad , S=۱۳\times ۳=۳۹$
۷	معادلات زیر را حل کنید. $۲x-۱=۳۷ \Rightarrow ۲x=۳۷+۱=۳۸$ $x=\frac{۳۸}{۲}=۱۹$ $۵x-۸=۳x+۲ \Rightarrow ۵x-۳x=+۸+۲$ $۲x=۱۰ \Rightarrow x=\frac{۱۰}{۲}=۵$
۸	الف) از یک توپ پارچه ی ۲۰ متری ، ۱۰ پیراهن دوخته شده و ۵ متر پارچه اضافه آمده است.برای هر پیراهن چند متر پارچه مصرف شده است ؟(با تشکیل معادله) $۱۰x+۵=۲۰$ $۱۰x=۲۰-۵=۱۵ \Rightarrow x=\frac{۱۵}{۱۰}=۱/۵$

آفتاب به گیاهی حرارت می دهد که سر از خاک بیرون آورده باشد. @riazicafe

BOOYA

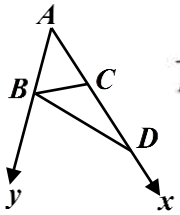
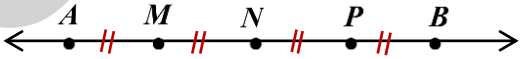
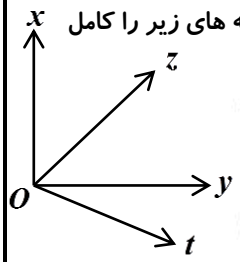
HamGamDars.com | همگام درس دانلود شده از اپلیکیشن همیار

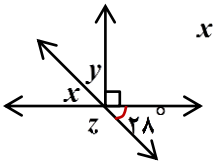
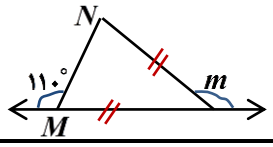
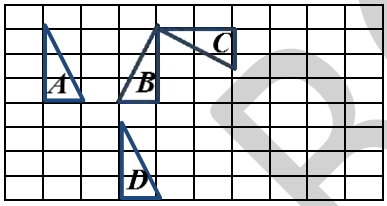
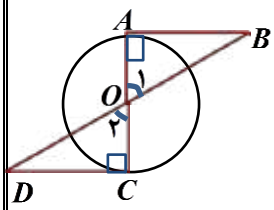
ردیف	سوالات
۱	با توجه به شکل زیر نام پاره خط ها و نیم خط ها را بنویسید. 
۲	الف)با توجه به شکل زیر، تساویها را با نوشتن نام پاره خط مناسب کامل کنید. $\overline{AC}+\overline{CD}=\cdots$ $\overline{BD}+\cdots+\overline{EC}=\overline{BE}$ $\overline{AB}-\overline{BE}=\cdots$ $(\overline{AD}-\cdots)+\overline{EB}=\overline{AB}$ $(\overline{AE}+\overline{ED})-\overline{DC}=\cdots$
۳	پاره خط AB به چهار قسمت مساوی تقسیم شده است.درجاهای خالی عدد مناسب بنویسید.  $\overline{AM}+\overline{MP}=\square\,\overline{PB}$ $\square\,\overline{AN}=\overline{PB}$ $\overline{AP}=\square\,\overline{MN}$ $\overline{AN}-\overline{MN}=\square\,\overline{AB}$
۴	با توجه به شکل، تساوی بین زاویه های زیر را کامل کنید.  $\widehat{xoy}+\widehat{yot}=\cdots$ $\widehat{xot}-\widehat{yot}=\cdots$ $(\widehat{xoy}+\widehat{yot})-\widehat{xoz}=\cdots$ $(\widehat{xot}-\widehat{yot})-\widehat{zoy}=\cdots$

ردیف	سوالات
۵	الف)اگر دوزاویه ی متقابل به راس مکمل باشند ، اندازه ی هر کدام چند درجه است ؟ ب) نسبت دو زاویه ی مکمل ۳ به ۵ است.متمم زاویه ی کوچک تر چند درجه است ؟
۶	اندازه ی زاویه های مجهول را در شکل های زیربیابید.  
۷	با توجه به شکل ، مشخص کنید در هر مورد چه تبدیلی انجام شده است . $A \to B$ $A \to D$ $B \to C$ 
۸	در شکل زیر دو مثلث OCD , OAB هم نهشت اند. برابری اجزای متناظر را به زبان ریاضی بنویسید. 

فرصت های کوچک همیشه مقدمه ای برای موفقیت های بزرگ است.

@riazicafe
BOOYA
HamGamDars.com | همگام درس
دانلود شده از اپلیکیشن همیار

ردیف	سوالات
۱	با توجه به شکل زیر نام پاره خط ها و نیم خط ها را بنویسید.  $\overline{BC}$, $\overline{BD}$, $\overline{CD}$ $\overline{Ay}$, $\overline{By}$, $\overline{Ax}$, $\overline{Cx}$, $\overline{Dx}$
۲	الف)با توجه به شکل زیر، تساویها را با نوشتن نام پاره خط مناسب کامل کنید. $\overline{AC}+\overline{CD}=\boxed{\overline{AD}}$ $\overline{BD}+\boxed{\overline{CD}}+\overline{EC}=\overline{BE}$ $\overline{AB}-\overline{BE}=\boxed{\overline{AE}}$ $\left(\overline{AD}-\boxed{\overline{ED}}\right)+\overline{EB}=\overline{AB}$ $\left(\overline{AE}+\overline{ED}\right)-\overline{DC}=\boxed{\overline{AC}}$
۳	پاره خط AB به چهار قسمت مساوی تقسیم شده است.درجاهای خالی عدد مناسب بنویسید.  $\overline{AM}+\overline{MP}=\boxed{۳}\,\overline{PB}$ $\boxed{\frac{۱}{۲}}\,\overline{AN}=\overline{PB}$ $\overline{AP}=\boxed{۳}\,\overline{MN}$ $\overline{AN}-\overline{MN}=\boxed{\frac{۱}{۴}}\,\overline{AB}$
۴	با توجه به شکل، تساوی بین زاویه های زیر را کامل کنید.  $\widehat{xoy}+\widehat{yot}=\boxed{\widehat{xot}}$ $\widehat{xot}-\widehat{yot}=\boxed{\widehat{xoy}}$ $\left(\widehat{xoy}+\widehat{yot}\right)-\widehat{xoz}=\boxed{\widehat{zot}}$ $\left(\widehat{xot}-\widehat{yot}\right)-\widehat{zoy}=\boxed{\widehat{xoz}}$

ردیف	سوالات
۵	الف)اگر دوزاویه ی متقابل به راس مکمل باشند ، اندازه ی هر کدام چند درجه است ؟ $۱۸۰\div۲=۹۰^\circ$ ب) نسبت دو زاویه ی مکمل ۳ به ۵ است.متمم زاویه ی کوچک تر چند درجه است ؟ $۹۰-۶۷/۵=۲۲/۵$ ۳ : ۶۷/۵ ۵ : ۱۱۲/۵ ۸ : ۱۸۰
۶	اندازه ی زاویه های مجهول را در شکل های زیربیابید.  $x=۲۸$ $y=۹۰-۲۸=۶۲$ $z=۱۸۰-۲۸=۱۵۲$  $\widehat{M}=\widehat{N}=۷۰^\circ$ $m=۷۰+۷۰=۱۴۰^\circ$
۷	با توجه به شکل ، مشخص کنید در هر مورد چه تبدیلی انجام شده است . $A \xrightarrow{\text{تقارن}} B$ $A \xrightarrow{\text{انتقال}} D$ $B \xrightarrow{\text{دوران}} C$ 
۸	در شکل زیر دو مثلث OCD , OAB هم نهشت اند. برابری اجزای متناظر را به زبان ریاضی بنویسید.  $\widehat{O_۱}=\widehat{O_۲}$ $\overline{AB}=\overline{CD}$ $\widehat{B}=\widehat{D}$ $\overline{OB}=\overline{OD}$ $\widehat{A}=\widehat{C}$ $\overline{OA}=\overline{OC}$

فرصت های کوچک همیشه مقدمه ای برای موفقیت های بزرگ است. @riazicafe

BOOMA

نمونه سوالات فصل شمارنده ها و اعداد اول ریاضی هفتم طراحی و تدوین : ایوب زارعی دبیر ریاضی دبیرستان شهید سلیمی شهرستان جهرم

ردیف	سوالات	ردیف	سوالات
۱	شمارنده های طبیعی اعداد زیر را بنویسید. ۱۲ : ۲۰ : ۲۳ : ۱۷ :	۵	با تجزیه ی عدد ها به شمارنده های اول ، (ب.م.م) هر جفت از اعداد زیر را به دست آورید. (۴۸ ,۷۲) = (۱۶۲ ,۱۲۶) =
۲	الف) چند عدد اول زوج داریم؟ ب) عدد اولی دورقمی بنویسید که رقم دهگان آن ۳ باشد. ج) آیا حاصل جمع دو عدد اول همواره اول است ؟ د) پنج عدد بنویسید که عدد ۳ شمارنده ی آن ها باشد.	۶	یک مکعب مستطیل به ابعاد ۹۸ , ۵۶ , ۴۲ سانتی متر را با مکعب های مساوی پر کرده ایم. الف) بزرگ ترین ضلع این مکعب چه عددی است ؟ ب) چند مکعب در این مکعب مستطیل جا می شود؟
۳	الف) شمارنده های اول اعداد زیر را بیابید. ۳۰ ⇒ ۴۴ ⇒ ب) اعداد زیر را به صورت ضرب شمارنده ی اول بنویسید. ۲۴ = ۱۸۰ = ج) کوچکترین عددی که چهار شمارنده ی اول دارد چه عددیست؟	۷	مضرب های طبیعی اعداد زیر را بنویسید. ۶ : ۱۳ : ب) (ک.م.م) هر جفت از اعداد زیر را به دست آورید. [۵۶ , ۱۴] = [۳۶ , ۴۲] =
۴	الف) کسر زیر را با استفاده از (ب.م.م) صورت و مخرج ساده کنید. $\frac{۹۶}{۱۴۴} =$ ب)شش عدد طبیعی بنویسید که ۵ , ۳ شمارنده ی اول آن باشد. @riazicafe	۸	پردیس و احمد در مسابقات اتومبیل رانی ، شرکت کرده اند.اگر پردیس هر ۳۵ دقیقه یک دور کامل و امید هر ۲۱ دقیقه یک دور کامل پیست را طی کنند : الف) پس از چند دقیقه با هم به نقطه ی شروع می رسند؟ ب) در این صورت هر کدام چند دور را طی کرده اند؟

افراد شجاع فرصت می آفرینند ، ترسوها منتظر فرصت می نشینند.

BOOYA

HamGamDars.com | همگام درس
دانلود شده از اپلیکیشن همیار

پاسخ سوالات فصل شمارنده ها و اعداد اول ریاضی هفتم طراحی و تدوین : ایوب زارعی دبیر ریاضی دبیرستان شهید سلیمی شهرستان جهرم

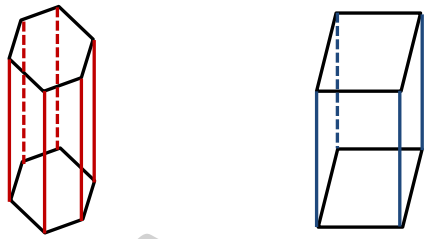
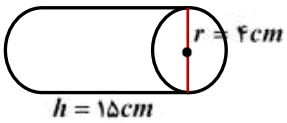
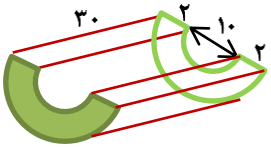
ردیف	سوالات	ردیف	سوالات
۱	شمارنده های طبیعی اعداد زیر را بنویسید. ۱۲ : ۱ , ۲ , ۳ , ۴ , ۶ , ۱۲ ۲۰ : ۱ , ۲ , ۴ , ۵ , ۱۰ , ۲۰ ۲۳ : ۱ , ۲۳ ۱۷ : ۱ , ۱۷	۵	با تجزیه ی عدد ها به شمارنده های اول ، (ب.م.م) هر جفت از اعداد زیر را به دست آورید. $(۴۸ , ۷۲) = ۲\times۲\times۲\times۳ = ۲۴$ $۴۸ = ۲\times۲\times۲\times۲\times۳ , ۷۲ = ۲\times۲\times۲\times۳\times۳$ $(۱۶۲ , ۱۲۶) = ۲\times۳\times۳ = ۱۸$ $۱۶۲ = ۲\times۳\times۳\times۳\times۳ , ۱۲۶ = ۲\times۳\times۳\times۷$
۲	الف) چند عدد اول زوج داریم؟ یک عدد. عدد ۲ ب) عدد اولی دورقمی بنویسید که رقم دهگان آن ۳ باشد. ۳۷ , ۳۱ ج) آیا حاصل جمع دو عدد اول همواره اول است ؟ خیر.مثلا $۱۳ + ۵ = ۱۸$ د) پنج عدد بنویسید که عدد ۳ شمارنده ی آن ها باشد. ۶ , ۹ , ۱۲ , ۱۵ , ۱۸	۶	یک مکعب مستطیل به ابعاد ۹۸ , ۵۶ , ۴۲ سانتی متر را با مکعب های مساوی پر کرده ایم. الف) بزرگ ترین ضلع این مکعب چه عددی است ؟ $(۹۸ , ۵۶ , ۴۲) = ۱۴cm$ ب) چند مکعب در این مکعب مستطیل جا می شود؟ $\frac{۹۸}{۱۴}\times\frac{۵۶}{۱۴}\times\frac{۴۲}{۱۴} = ۷\times۴\times۳ = ۸۴$
۳	الف) شمارنده های اول اعداد زیر را بیابید. $۳۰ \Rightarrow ۲ , ۳ , ۵$ $۴۴ \Rightarrow ۲ , ۱۱$ ب) اعداد زیر را به صورت ضرب شمارنده ی اول بنویسید. $۲۴ = ۲\times۲\times۲\times۳$ $۱۸۰ = ۲\times۲\times۳\times۳\times۵$ ج) کوچکترین عددی که چهار شمارنده ی اول دارد، چه عددیست؟ $۲\times۳\times۵\times۷ = ۲۱۰$	۷	مضرب های طبیعی اعداد زیر را بنویسید. ۶ : ۶ , ۱۲ , ۱۸ , ۲۴ , ۳۰ , ... ۱۳ : ۱۳ , ۲۶ , ۳۹ , ۵۲ , ... ب) (ک.م.م) هر جفت از اعداد زیر را به دست آورید. $[۵۶ , ۱۴] = ۲\times۲\times۲\times۷ = ۵۶$ $[۳۶ , ۴۲] = ۲\times۲\times۳\times۳\times۷ = ۲۵۲$
۴	الف) کسر زیر را با استفاده از (ب.م.م) صورت و مخرج ساده کنید. $\frac{۹۶}{۱۴۴} = \frac{۹۶\div۴۸}{۱۴۴\div۴۸} = \frac{۲}{۳}$ $(۹۶ , ۱۴۴) = ۴۸$ ب)شش عدد طبیعی بنویسید که ۵ , ۳ شمارنده ی اول آن باشد. $۳\times۵ = ۱۵ , ۳\times۳\times۵ = ۴۵$ $۳\times۵\times۵ = ۷۵ , ۳\times۳\times۳\times۵ = ۱۳۵$	۸	پردیس و احمد در مسابقات اتومبیل رانی ، شرکت کرده اند.اگر پردیس هر ۳۵ دقیقه یک دور کامل و امید هر ۲۱ دقیقه یک دور کامل پیست را طی کنند : الف) پس از چند دقیقه با هم به نقطه ی شروع می رسند؟ $[۳۵ , ۲۱] = ۳\times۵\times۷ = ۱۰۵$ ب) در این صورت هر کدام چند دور را طی کرده اند؟ $۱۰۵\div۳۵ = ۳ , ۱۰۵\div۲۱ = ۵$

@riazicafe افراد شجاع فرصت می آفرینند ، ترسوها منتظر فرصت می نشینند.

BOOYA

HamGamDars.com | همگام درس دانلود شده از اپلیکیشن همیار

نمونه سوالات فصل سطح و حجم ریاضی هفتم طراحی و تدوین : ایوب زارعی دبیر ریاضی دبیرستان شهید سلیمی شهرستان جهرم

ردیف	سوالات
۱	در هر یک از منشورهای زیر ، تعداد وجه جانبی، یال ، راس ها را بیابید. 
۲	الف) مقطع کدام یک از حجم های زیر نمی توانند هم شکل باشند؟ ۱) کره و استوانه ☐ ۲) منشور و هرم ☐ ۳) کره و مخروط ☐ ۴)مخروط و هرم ☐ ب) اگر تعداداضلاع قاعده ی منشور خیلی زیاد شود ، منشور به چه شکلی نزدیک می شود؟ ج) تعدادیال های یک منشور ، چند برابر تعداد وجه های جانبی آن است؟
۳	الف) ابتدا مساحت قاعده و سپس حجم جسم زیر را حساب کنید.  ب)قاعده ی منشوری به شکل متوازی الاضلاع با ارتفاع ۲ و قاعده ی $۸cm$ موجود است.اگر ارتفاع منشور $۷cm$ باشد ، حجم منشور را به دست آورید.
۴	حجم شکل زیر را محاسبه کنید. 

ردیف	سوالات
۵	قاعده ی یک منشور به شکل یک لوزی به ضلع $۵cm$ می باشد.اگر ارتفاع منشور برابر با نصف محیط لوزی باشد ، مساحت جانبی منشور را حساب کنید.
۶	می خواهیم با مقوا یک جعبه به شکل منشور سه پهلو بسازیم که قاعده ی آن یک مثلث قائم الزاویه به ابعاد ۳ , ۴ , ۵ سانتی متر و ارتفاع جعبه $۶cm$ باشد.چند سانتی متر مربع مقوا لازم داریم ؟
۷	مستطیلی به ابعاد ۵ , ۸ سانتی متر را حول طول آن دوران می دهیم.مساحت جانبی و حجم شکل حاصل را محاسبه کنید.
۸	قالب پنیری به حجم $۴۵۰cm^۳$ پس از چندین بار برش زدن و مصرف کردن ، کوچک شده و به ابعاد ۵, ۹, ۴ سانتی متر در آمده است .چند درصد پنیر مصرف شده است ؟

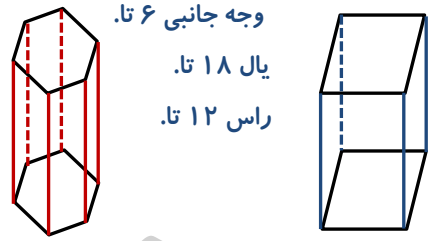
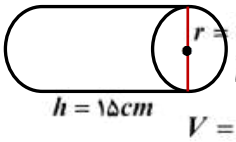
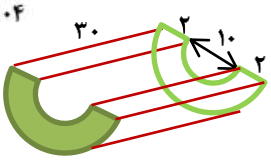
@riazicafe

برای رسیدن به موفقیت باید از آرامش کافی برخوردار بود.

BOOYA

HamGamDars.com | همگام درس
دانلود شده از اپلیکیشن همیار

پاسخ سوالات فصل سطح و حجم ریاضی هفتم طراحی و تدوین : ایوب زارعی دبیر ریاضی دبیرستان شهید سلیمی شهرستان جهرم

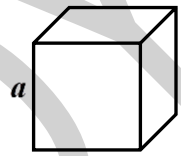
ردیف	سوالات	ردیف	سوالات
۱	در هر یک از منشورهای زیر ، تعداد وجه جانبی، یال ، راس ها را بیابید.  وجه جانبی ۴تا. یال ۱۲ تا. راس ۸ تا. وجه جانبی ۶ تا. یال ۱۸ تا. راس ۱۲ تا.	۵	قاعده ی یک منشور به شکل یک لوزی به ضلع $5cm$ می باشد.اگر ارتفاع منشور برابر با نصف محیط لوزی باشد ، مساحت جانبی منشور را حساب کنید. $P = ۴ \times ۵ = ۲۰cm$ $h = ۲۰ \div ۲ = ۱۰cm$ $S = Ph = ۲۰ \times ۱۰ = ۲۰۰cm^۲$
۲	الف) مقطع کدام یک از حجم های زیر نمی توانند هم شکل باشند؟ ۱) کره و استوانه ☐ ۲) منشور و هرم ☐ ۳) کره و مخروط ☐ ۴)مخروط و هرم ☒ ب) اگر تعداداضلاع قاعده ی منشور خیلی زیاد شود ، منشور به چه شکلی نزدیک می شود؟ استوانه ج) تعدادیال های یک منشور ، چند برابر تعداد وجه های جانبی آن است؟ ۳ برابر	۶	می خواهیم با مقوا یک جعبه به شکل منشور سه پهلو بسازیم که قاعده ی آن یک مثلث قائم الزاویه به ابعاد ۳ , ۴ , ۵ سانتی متر و ارتفاع جعبه $۶cm$ باشد.چند سانتی متر مربع مقوا لازم داریم ؟ مساحت جانبی $S = Ph = (۳+۴+۵) \times ۶ = ۷۲cm^۲$ مساحت دو قاعده $S = ۲\left(\frac{۳\times۴}{۲}\right) = ۱۲cm^۲$ مساحت مقدار مقوای لازم $S = ۷۲ + ۱۲ = ۸۴cm^۲$
۳	الف) ابتدا مساحت قاعده و سپس حجم جسم زیر را حساب کنید.  $r = ۴cm$ $h = ۱۵cm$ $S = ۴ \times ۴ \times ۳/۱۴ = ۵۰/۲۴$ $V = ۵۰/۲۴ \times ۱۵ = ۷۵۳/۶cm^۳$ ب)قاعده ی منشوری به شکل متوازی الاضلاع با ارتفاع ۲ و قاعده ی $۸cm$ موجود است.اگر ارتفاع منشور $۷cm$ باشد ، حجم منشور را به دست آورید. $V = (۲ \times ۸) \times ۷ = ۱۱۲cm^۳$	۷	مستطیلی به ابعاد ۵ , ۸ سانتی متر را حول طول آن دوران می دهیم.مساحت جانبی و حجم شکل حاصل را محاسبه کنید. $S = (۲ \times ۵ \times ۳/۱۴) = ۲۵۱/۲cm^۲$ $V = (۵ \times ۵ \times ۳/۱۴) \times ۸ = ۶۲۸cm^۳$
۴	حجم شکل زیر را محاسبه کنید. $S = \frac{۷\times۷\times۳/۱۴}{۲} - \frac{۵\times۵\times۳/۱۴}{۲} = ۷۶/۹۳ - ۳۹/۲۵ = ۳۷/۶۸$ $V = ۳۷/۶۸ \times ۳۰ = ۱۱۳/۰۴$  ۳۰ ۲ ۱۰ ۲ @riazicafe	۸	قالب پنیری به حجم $۴۵۰cm^۳$ پس از چندین بار برش زدن و مصرف کردن ، کوچک شده و به ابعاد ۵ , ۹ , ۴ سانتی متر در آمده است .چند درصد پنیر مصرف شده است ؟ $V = ۹ \times ۵ \times ۴ = ۱۸۰$ $۴۵۰ - ۱۸۰ = ۲۷۰ \Rightarrow \frac{۲۷۰}{۴۵۰} = \frac{x}{۱۰۰} \Rightarrow x = ۶۰\%$

برای رسیدن به موفقیت باید از آرامش کافی برخوردار بود.

BOOYA

HamGamDars.com | همگام درس
دانلود شده از اپلیکیشن همیار

نمونه سوالات فصل توان و جذر ریاضی هفتم طراحی و تدوین : ایوب زارعی دبیر ریاضی دبیرستان شهید سلیمی شهرستان جهرم

ردیف	سوالات
۱	الف) اعداد زیر را به صورت ضرب عددهای اول ، سپس به صورت عدد تواندار بنویسید. $۱۲۰ =$ $۲۰۰۰ =$ ب) حاصل هر عبارت بدون محاسبه به دست آورید. $(-۱)^{۲۰۰} =$ ، $۰^{۵} =$ ، $(-۹)^{۱} =$ ، $۱^{۹۰۰} =$
۲	الف) مجموع مجذور و مکعب عدد ۵ را حساب کنید. ب) مساحت کل و حجم مکعب زیر را به صورت عبارات توان دار جبری بنو.یسید. 
۳	الگوهای عددی زیر را کامل کنید. $۲۴۳ \Rightarrow ۸۱ \Rightarrow \cdots \Rightarrow \cdots \Rightarrow \cdots \Rightarrow \cdots$ $\Rightarrow ۲۴۳ = (\ )^{\square}$ $۲۵۶ \Rightarrow ۱۲۸ \Rightarrow \cdots \Rightarrow \cdots \Rightarrow \cdots \Rightarrow \cdots \Rightarrow \cdots \Rightarrow \cdots \Rightarrow \cdots$ $\Rightarrow ۲۵۶ = (\ )^{\square}$
۴	الف) حاصل عبارت های زیر را به دست آورید. $۲^{۴} - ۱^{۴} + (۰/۵)^{۲} - \left(\frac{۱}{۲}\right)^{۰} =$ $(۴-۱)^{۳} + (۵-۱)^{۲} =$ $۱۵^{۲} - ۲ \times ۷^{۲} =$ حاصل عبارت های زیر را به ازای عددهای داده شده محاسبه کنید. $x = ۲ \ , y = -۲ \Rightarrow x^{۲} - y^{۲} - ۲xy =$ $a = -۱ \ , b = ۲ \Rightarrow ۳a^{۲}b - ۲ab^{۲} =$

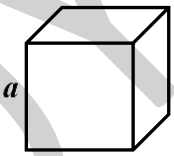
ردیف	سوالات
۵	الف) اعداد توان دار زیر را باز کرده و به صورت ضرب اعداد تواندار بنویسید. $(ab)^{۴} =$ ، $۱۴^{۸} =$ $۲۴^{۳} =$ ب) اگر $۲^{۹} = ۵۱۲$ باشد ، حاصل عبارت زیر را حساب کنید. $۲^{۱۴} =$
۶	حاصل عبارت های زیر را به صورت یک عدد توان دار بنویسید. $(۵/۲)^{۳} \times (۵/۲)^{۴} =$ $۱۲^{۵} \times \left(-\frac{۲}{۳}\right)^{۵} =$ $۳^{۱۲} \times ۳^{۳} \times ۷^{۱۵} =$ $(۰/۶)^{۵} \times \left(\frac{۳}{۵}\right)^{۲} \times ۱۰^{۷} =$
۷	الف) مساحت مربعی $۰/۸۱m^{۲}$ است . اندازه ی هر ضلع مربع چند متر است ؟ ب) مساحت دایره ای $۷۸/۵cm^{۲}$ است.اندازه ی شعاع دایره چند سانتی متر است؟
۸	الف) تساوی های زیر را کامل کنید. $\sqrt{۱۶} =$ ، $-\sqrt{۰/۰۴} =$ $\sqrt{۵۰ - ۹^{۰}} =$ ب) مقدار تقریبی عدد زیر به کمک جدول به دست آورید. $\sqrt{۳۹} \approx$ عدد: ۶/۱ ، ۶/۲ ، ۶/۳ ، ۶/۴ ، ۶/۵ مجذور: ، ، ، ،

برای رسیدن به موفقیت باید دانش مربوط به حرفه تان را بالا ببرید. @riazicafe

BOOYA

دانلود شده از اپلیکیشن همیار همگام درس | HamGamDars.com

پاسخ سوالات فصل توان و جذر ریاضی هفتم طراحی و تدوین : ایوب زارعی دبیر ریاضی دبیرستان شهید سلیمی شهرستان جهرم

ردیف	سوالات
۱	الف) اعداد زیر را به صورت ضرب عددهای اول ، سپس به صورت عدد تواندار بنویسید. $۱۲۰ = ۲\times۲\times۲\times۳\times۵ = ۲^۳\times۳^۱\times۵^۱$ $۲۰۰۰ = ۲\times۲\times۲\times۲\times۵\times۵\times۵ = ۲^۴\times۵^۳$ ب) حاصل هر عبارت بدون محاسبه به دست آورید. $۱^{۹۰۰} = ۱ \ , \ (-۹)^۱ = -۹ \ , \ ۰^۵ = ۰ \ , \ (-۱)^{۲۰۰} = +۱$
۲	الف) مجموع مجذور و مکعب عدد ۵ را حساب کنید. $۵^۲ + ۵^۳ = ۲۵ + ۱۲۵ = ۱۵۰$ ب) مساحت کل و حجم مکعب زیر را به صورت عبارات توان دار جبری بنو.یسید.  $S = ۶\times a\times a = ۶a^۲$ $V = a\times a\times a = a^۲$
۳	الگوهای عددی زیر را کامل کنید. $۲۴۳ \Rightarrow ۸۱ = ۳^۴ \Rightarrow ۲۷ = ۳^۳ \Rightarrow ۹ = ۳^۲ \Rightarrow ۳ = ۳^۱ \Rightarrow ۱ = ۳^۰$ $\Rightarrow ۲۴۳ = (۳)^{\boxed{۵}}$ $۲۵۶ \Rightarrow ۱۲۸ \Rightarrow ۶۴ \Rightarrow ۳۲ \Rightarrow ۱۶ \Rightarrow ۸ \Rightarrow ۴ \Rightarrow ۲ \Rightarrow ۱$ $\Rightarrow ۲۵۶ = (۲)^{\boxed{۸}}$
۴	الف) حاصل عبارت های زیر را به دست آورید. $۲^۴ - ۱^۴ + (۰/۵)^۲ - \left(\frac{۱}{۲}\right)^۰ = ۱۶ - ۱ + ۰/۲۵ - ۱ = ۱۴/۲۵$ $(\cancel{۴-۱})^۳ + (\cancel{۵-۱})^۲ = ۲۷ + ۱۶ = ۴۳$ $۱۵^۲ - ۲\times۷^۲ = ۲۲۵ - ۹۸ = ۱۲۷$ حاصل عبارت های زیر را به ازای عددهای داده شده محاسبه کنید: $x = ۲ \ , y = -۲ \Rightarrow x^۲ - y^۲ - ۲xy =$ $۲^۲ - (-۲)^۲ - ۲\times۲\times(-۲) = ۴ - ۴ + ۸ = ۸$ $a = -۱ \ , b = ۲ \Rightarrow ۳a^۲b - ۲ab^۲ =$ $۳\times(-۱)^۲\times۲ - ۲\times(-۱)\times۲^۲ = +۶ + ۸ = +۱۴$

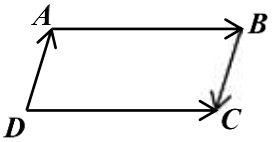
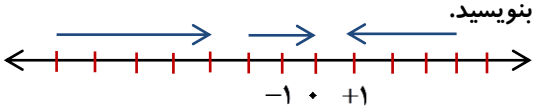
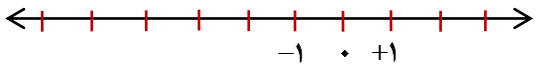
ردیف	سوالات
۵	الف) اعداد توان دار زیر را باز کرده و به صورت ضرب اعداد تواندار بنویسید. $(ab)^۴ = a^۴\times b^۴ \ , \ ۱۴^۸ = ۲^۸\times۷^۸$ $۲۴^۳ = (۲\times۲\times۲\times۳)^۳ = ۲^۹\times۳^۳$ ب) اگر $۲^۹ = ۵۱۲$ باشد ، حاصل عبارت زیر را حساب کنید. $۲^{۱۴} = ۲^۵\times۲^۹ = ۳۲\times۵۱۲ = ۱۶۳۸۴$
۶	حاصل عبارت های زیر را به صورت یک عدد توان دار بنویسید. $(۵/۲)^۳\times(۵/۲)^۴ = (۵/۲)^۷$ $۱۲^۵\times\left(-\frac{۲}{۳}\right)^۵ = \left(\cancel{۱۲}\times\frac{-۲}{\cancel{۳}}\right)^۵ = (-۸)^۵$ $۳^{۱۲}\times۳^۳\times۷^{۱۵} = ۳^{۱۵}\times۷^{۱۵} = ۲۱^{۱۵}$ $(۰/۶)^۵\times\left(\frac{۳}{۵}\right)^۲\times۱۰^۷ = (۰/۶)^۷\times۱۰^۷ = ۶^۷$
۷	الف) مساحت مربعی $۰/۸۱m^۲$ است . اندازه ی هر ضلع مربع چند متر است ؟ $a = \sqrt{۰/۸۱} = ۰/۹m$ ب) مساحت دایره ای $۷۸/۵cm^۲$ است.اندازه ی شعاع دایره چند سانتی متر است؟ $r^۲ = \frac{S}{\pi} = \frac{۷۸/۵}{۳/۱۴} = ۲۵ \Rightarrow r = \sqrt{۲۵} = ۵cm$
۸	الف) تساوی های زیر را کامل کنید. $\sqrt{۱۶} = ۴ \qquad -\sqrt{۰/۰۴} = -۰/۲$ $\sqrt{۵۰ - ۹^۰} = \sqrt{۵۰ - ۱} = \sqrt{۴۹} = ۷$ ب) مقدار تقریبی عدد زیر به کمک جدول به دست آورید. $\sqrt{۳۹} \approx ۶/۲$ عدد: ۶/۱ ، $\boxed{۶/۲}$ ، ۶/۳ ، ۶/۴ ، ۶/۵ مجذور: ۳۷/۲۱ ، $\boxed{۳۸/۴۴}$ ، ۳۹/۶۹

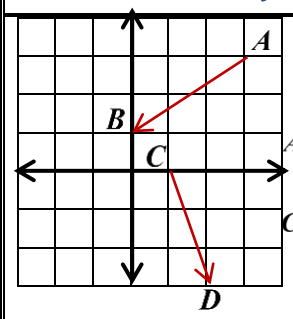
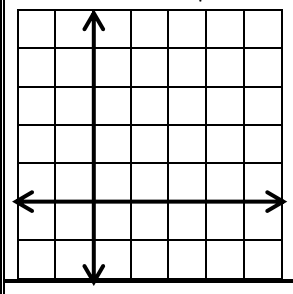
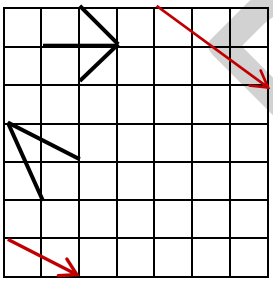
برای رسیدن به موفقیت باید دانش مربوط به حرفه تان را بالا ببرید. @riazicafe

BOOYA

دانلود شده از اپلیکیشن همیار همگام درس | HamGamDars.com

نمونه سوالات فصل بردار و مختصات ریاضی هفتم طراحی و تدوین : ایوب زارعی دبیر ریاضی دبیرستان شهید سلیمی شهرستان جهرم

ردیف	سوالات
۱	الف) با توجه به شکل زیر ، بردارهای قرینه و مساوی را مشخص کنید.  ب) بردارهای قرینه : ۱) ..... ۲) ..... ۳) .....
۲	الف) راستا ..... است که بردار روی آن منطبق می شود. ب) ابتدای یک بردار ۲+ و انتهای آن ۴− است.کدام گزینه راستا و جهت بردار را مشخص می کند؟ ۱) افقی به سمت چپ ☐ ۲) افقی به سمت راست ☐ ۳) عمودی به سمت راست ☐ ۴)عمودی به سمت چپ ☐ ج) اگر به جسمی دو نیروی مساوی و قرینه وارد شود ، حرکت جسم به کدام سمت است؟
۳	الف) با توجه به محورزیر اندازه ی بردارهای زیر را بنویسید.  ب) بردار ۵− ، ابتدا درنقطه ی ۱+ را روی محور زیر رسم کنید. 
۴	الف)قرینه ی شرق.....و قرینه ی شمال غربی ..... است. ب) مجموع دو بردار قرینه ، ..... است. ج) در $\overrightarrow{AB}$ نقطه ی ابتدا ..... می باشد. د) در شکل زیر جسم به چه سمتی حرکت می کند؟

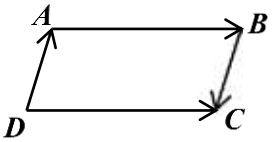
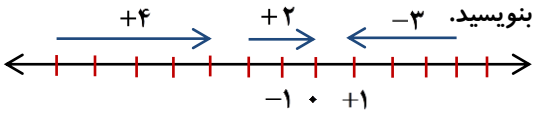
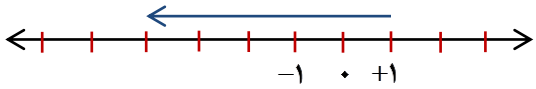
ردیف	سوالات
۵	با توجه به شکل مقابل مختصات نقطه ها وبردارها را بنویسید.  $A=\begin{bmatrix}\ \\ \ \end{bmatrix}$ $B=\begin{bmatrix}\ \\ \ \end{bmatrix}$ $\overrightarrow{AB}=\begin{bmatrix}\ \\ \ \end{bmatrix}$ $C=\begin{bmatrix}\ \\ \ \end{bmatrix}$ $D=\begin{bmatrix}\ \\ \ \end{bmatrix}$ $\overrightarrow{CD}=\begin{bmatrix}\ \\ \ \end{bmatrix}$
۶	از نقطه ی $A=\begin{bmatrix}-۲\\ ۳\end{bmatrix}$ با بردار $\overrightarrow{AB}=\begin{bmatrix}۴\\ ۲\end{bmatrix}$ و سپس با بردار $\overrightarrow{BC}=\begin{bmatrix}+۳\\ -۴\end{bmatrix}$ حرکت کردیم.تا به نقطه ی C رسیدیم.با چه برداری میتوانستیم از A به C حرکت کنیم؟ 
۷	هر شکل را با بردار انتقال مربوطه انتقال دهید. 
۸	در تساوی های زیرمقدار مجهول را به دست آورید. $\begin{bmatrix}۴\\ ۱\end{bmatrix}+\begin{bmatrix}x\\ y\end{bmatrix}=\begin{bmatrix}-۲\\ ۵\end{bmatrix}$ $\begin{bmatrix}۹\\ -۶\end{bmatrix}+\begin{bmatrix}x\\ -۳\end{bmatrix}=\begin{bmatrix}۷\\ y\end{bmatrix}$ @riazicafe

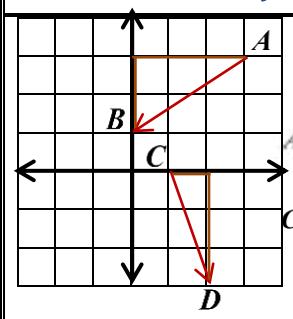
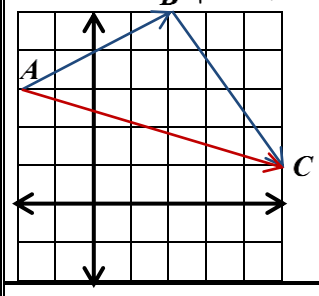
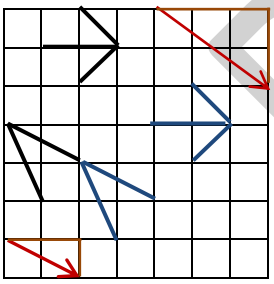
پیروزی با کسانی است که پشتکار بیشتری دارند.

BOOYA

HamGamDars.com | همگام درس
دانلود شده از اپلیکیشن همیار

پاسخ سوالات فصل بردار و مختصات ریاضی هفتم طراحی و تدوین : ایوب زارعی دبیر ریاضی دبیرستان شهید سلیمی شهرستان جهرم

ردیف	سوالات
۱	الف) با توجه به شکل زیر ، بردارهای قرینه و مساوی را مشخص کنید.  $\overrightarrow{AB} = \overrightarrow{DC}$ $\overrightarrow{BC} = -\overrightarrow{DA}$ ب) بردارهای قرینه : ۱) هم راستا ۲) هم اندازه ۳) جهت هایشان عکس یکدیگر
۲	الف) راستا خطی است که بردار روی آن منطبق می شود. ب) ابتدای یک بردار ۲+ و انتهای آن ۴− است.کدام گزینه راستا و جهت بردار را مشخص می کند؟ ۱) افقی به سمت چپ ☒ ۲) افقی به سمت راست ☐ ۳) عمودی به سمت راست ☐ ۴)عمودی به سمت چپ ☐ ج) اگر به جسمی دو نیروی مساوی و قرینه وارد شود ، حرکت جسم به کدام سمت است؟ جسم هیچ حرکتی نمی کند.
۳	الف) با توجه به محورزیر اندازه ی بردارهای زیر را بنویسید.  ب) بردار ۵− ، ابتدا درنقطه ی ۱+ را روی محور زیر رسم کنید. 
۴	الف)قرینه ی شرق، غرب و قرینه ی شمال غربی ،جنوب شرقی است. ب) مجموع دو بردار قرینه ، بردار صفر است. ج) در $\overrightarrow{AB}$ نقطه ی ابتدا $\boxed{A}$ می باشد. د) در شکل زیر جسم به چه سمتی حرکت می کند؟ به سمت راست

ردیف	سوالات
۵	با توجه به شکل مقابل مختصات نقطه ها وبردارها را بنویسید.  $A = \begin{bmatrix} ۳ \\ ۳ \end{bmatrix}$ $B = \begin{bmatrix} ۰ \\ ۱ \end{bmatrix}$ $\overrightarrow{AB} = \begin{bmatrix} -۳ \\ -۲ \end{bmatrix}$ $C = \begin{bmatrix} ۱ \\ ۰ \end{bmatrix}$ $D = \begin{bmatrix} ۲ \\ -۳ \end{bmatrix}$ $\overrightarrow{CD} = \begin{bmatrix} ۱ \\ -۳ \end{bmatrix}$
۶	از نقطه ی $A = \begin{bmatrix} -۲ \\ ۳ \end{bmatrix}$ با بردار $\overrightarrow{AB} = \begin{bmatrix} ۴ \\ ۲ \end{bmatrix}$ و سپس با بردار $\overrightarrow{BC} = \begin{bmatrix} +۳ \\ -۴ \end{bmatrix}$ حرکت کردیم.تا به نقطه ی C رسیدیم.با چه برداری میتوانستیم از A به C حرکت کنیم؟  $\overrightarrow{AC} = \begin{bmatrix} ۷ \\ -۲ \end{bmatrix}$
۷	هر شکل را با بردار انتقال مربوطه انتقال دهید. 
۸	در تساوی های زیرمقدار مجهول را به دست آورید. $\begin{bmatrix} ۴ \\ ۱ \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} x \\ y \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -۲ \\ ۵ \end{bmatrix}$ $۴ + x = -۲ \Rightarrow x = -۶$ $۱ + y = ۵ \Rightarrow y = ۴$ $\begin{bmatrix} ۹ \\ -۶ \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} x \\ -۳ \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} ۷ \\ y \end{bmatrix}$ $۹ + x = ۷ \Rightarrow x = -۲$ $-۶ - ۳ = y \Rightarrow y = -۹$ @riazicafe

پیروزی با کسانی است که پشتکار بیشتری دارند.

BOOYA

HamGamDars.com | همگام درس دانلود شده از اپلیکیشن همیار

نمونه سوالات فصل آمار و احتمال ریاضی هفتم طراحی و تدوین : ایوب زارعی دبیر ریاضی دبیرستان شهید سلیمی شهرستان جهرم

ردیف	سوالات
۱	جدول زیر را کامل کرده و به سوال ها پاسخ دهید. مشکی: /// سفید: ~~////~~ /// سبز: ۹ زرد: ۴ بنفش: ~~////~~ / صورتی: ۵ رنگ: تعداد / چوب خط الف)چند نفر در این کلاس به رنگ بنفش علاقه مندند؟ ب) کدام رنگ از همه بیشتر طرفدار دارد؟ ج) علاقه مندان به رنگ صورتی چند نفر هستند؟ د) نمودار میله ای مناسب برای آن رسم کنید.
۲	الف) اولین گام پس از جمع آوری داده ها ..... می باشد. ب) نمودار میله ای در چه مواردی استفاده می شود؟ ج) اطلاعات جمع آوری شده را ..... می گویند. د) در نمودار میله ای هر چه تعداد میله ها کم تر باشد برای مقایسه ..... و هر چه تعداد میله ها بیشتر باشد ، اطلاعات ..... به ما می دهد.

ردیف	سوالات
۵	الف) در پرتاب یک تاس ، احتمال اینکه عدد رو شده مضرب ۳ نباشد چقدر است ؟ ب) اگر بذر گندم بکاریم و جو سبز شود ، می گوییم این اتفاق ..... است . ج)در کیسه ای ۷ مهره ی قرمز ، ۸ مهره ی سبزوجود دارد.یک مهره را از کیسه با چشمان بسته خارج می کنیم .احتمال این که این مهره سبز باشد چقدر است ؟ د) در مورد پرتاب تاس ، یک مثال بزنید که احتمال آن صفر باشد و یک مثال بزنید که احتمال آن یک باشد.
۶	اتفاق هایی که دارای احتمال برابرهستند ، مشخص کنید. الف) احتمال این که از کیسه ای شامل دو مهره ی قرمز و دو مهره ی آبی ، مهره ی قرمز بیرون بیاید. ب) احتمال اینکه در پرتاب یک تاس ، عدد کوچک تر از ۳ بیاید. ج) احتمال اینکه در پرتاب یک سکه ، سکه (پشت) بیاید. د) احتمال اینکه عقربه ی چرخنده روی رنگ آبی بایستد. @riazicafe

BOOYA

HamGamDars.com | همگام درس
دانلود شده از اپلیکیشن همیار

۳	نمرات ریاضی جمال در ماه های سال تحصیلی گذشته به صورت زیر است: مهر۱۶/۵ ، آبان ۱۸ ، آذر ۱۷ ، دی ۱۹ ، بهمن ۲۰ ، اسفند ۱۹/۵ ، فروردین ۱۷/۵ ، اردیبهشت ۱۸ ، خرداد ۲۰ . الف) نمودار خط شکسته برای نمره های او رسم کنید. ب) بیشترین تغییر نمره در کدام ماه های متوالی بوده است ؟ ج) در کدام ماه ها نمره های او بالای ۱۸/۵ بوده است؟ د) میانگین نمره های او را به دست آورید.	۷	در یک کیسه ۱ مهره ی قرمز و ۲ مهره ی آبی قرار داده ایم و یک مهره را بطور تصادفی از کیسه بیرون آورده و رنگ آن را یادداشت می کنیم .و سپس مهره را درون کیسه قرار می دهیم .اگر این کار را ۶۰ بار انجام دهیم : الف) انتظار دارید در چه کسری از آزمایش ها ، مهره ی قرمز از کیسه بیرون آمده باشد؟ ب) انتظار دارید در چه کسری از آزمایش ها ، مهره ی آبی از کیسه بیرون آمده باشد؟ ج) حاصل جمع این دو کسر را به دست آورید؟
۴	جدول زیر را کامل کرده و نمودار دایره ای مناسب آن را رسم کنید. خیار | انگور | طالبی | هندوانه | خربزه | نوع محصول درصد تقریبی کسر تقریبی با مخرج ۱۰	۸	الف) سکه ای سالم را ۲۰۰ بار می اندازیم و هر ۲۰۰ بار (رو) می آید.احتمال اینکه در ۲۰۱ امین بار (پشت) بیاید ، چقدر است ؟ ب) تاسی را ۲۴ مرتبه پرتاب می کنیم و ۱۵ بار عدد فرد می آید. ۱) چه کسری از اعداد ظاهر شده در این ۲۴ مرتبه ، زوج هستند؟ ۲) احتمال زوج بودن عدد تاس برابر چند است ؟ ۳) چرا جواب (۱) و (۲) با هم تفاوت دارند؟ @riazicafe

تنها راه تغییر عادت ها ، تکرار رفتارهای تازه است .

BOOYA

HamGamDars.com | همگام درس
دانلود شده از اپلیکیشن همیار

پاسخ سوالات فصل آمار و احتمال ریاضی هفتم طراحی و تدوین : ایوب زارعی دبیر ریاضی دبیرستان شهید سلیمی شهرستان جهرم

ردیف	سوالات
۱	جدول زیر را کامل کرده و به سوال ها پاسخ دهید.

رنگ	صورتی	بنفش	زرد	سبز	سفید	مشکی
تعداد	۵	۶	۴	۹	۸	۳
چوب خط	~~////~~	~~////~~ /	~~////~~	~~////~~ ////	~~////~~ ///	///

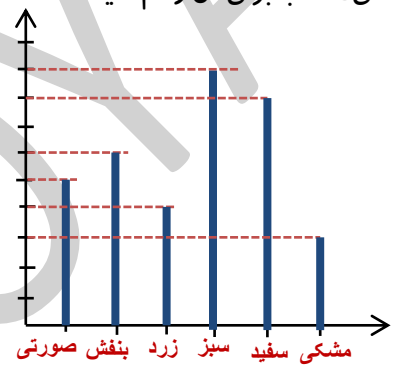
الف)چند نفر در این کلاس به رنگ بنفش علاقه مندند؟

۶ نفر

ب) کدام رنگ از همه بیشتر طرفدار دارد؟ سبز

ج) علاقه مندان به رنگ صورتی چند نفر هستند؟ ۵ نفر

د) نمودار میله ای مناسب برای آن رسم کنید.



ردیف	سوالات
۵	الف) در پرتاب یک تاس ، احتمال اینکه عدد رو شده مضرب ۳ نباشد چقدر است ؟

۱ , ۲ , ۴ , ۵ ⇒ احتمال $= \frac{۴}{۶} = \frac{۲}{۳}$

ب) اگر بذر گندم یکاریم و جو سبز شود ، می گوییم این اتفاق غیر ممکن است .

ج) در کیسه ای ۷ مهره ی قرمز ، ۸ مهره ی سبز وجود دارد.یک مهره را از کیسه با چشمان بسته خارج می کنیم .احتمال این که این مهره سبز باشد چقدر است ؟

احتمال $= \frac{۸}{۱۵}$

د) در مورد پرتاب تاس ، یک مثال بزنید که احتمال آن صفر باشد و یک مثال بزنید که احتمال آن یک باشد.

احتمال اینکه عدد رو شده بزرگ تر از ۶ باشد. = ۰

احتمال اینکه عدد رو شده کمتر از ۷ باشد. = ۱

ردیف	سوالات
۲	الف) اولین گام پس از جمع آوری داده ها سازماندهی داده ها می باشد.

ب) نمودار میله ای در چه مواردی استفاده می شود؟

مقایسه ی تعداد ، پیدا کردن بیشترین و کمترین داده

ج) اطلاعات جمع آوری شده را داده های آماری می گویند.

د) در نمودار میله ای هر چه تعداد میله ها کم تر باشد برای مقایسه ساده تر و هر چه تعداد میله ها بیشتر باشد ، اطلاعات دقیق تر به ما می دهد.

ردیف	سوالات
۶	اتفاق هایی که دارای احتمال برابرهستند ، مشخص کنید.

الف) احتمال این که از کیسه ای شامل دو مهره ی قرمز و دو مهره ی آبی ، مهره ی قرمز بیرون بیاید.

$\frac{۲}{۴} = \frac{۱}{۲}$

ب) احتمال اینکه در پرتاب یک تاس ، عدد کوچک تر از ۳ بیاید.

$\frac{۲}{۶} = \frac{۱}{۳}$

ج) احتمال اینکه در پرتاب یک سکه ، سکه (پشت) بیاید.

$\frac{۱}{۲}$

د) احتمال اینکه عقربه ی چرخنده روی رنگ آبی بایستد.

$\frac{۱}{۳}$

@riazicafe
BOOYA
HamGamDars.com | همگام درس
دانلود شده از اپلیکیشن همیار

۳

نمرات ریاضی جمال در ماه های سال تحصیلی گذشته به صورت زیر است: مهر ۱۶/۵ ، آبان ۱۸ ، آذر ۱۷ ، دی ۱۹ ، بهمن ۲۰ ، اسفند ۱۹/۵ ، فروردین ۱۷/۵ ، اردیبهشت ۱۸ ، خرداد ۲۰ .

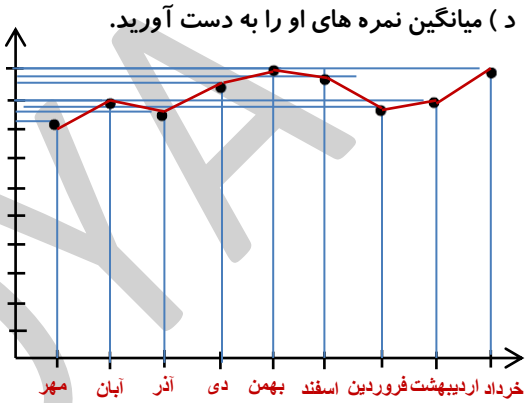
الف) نمودار خط شکسته برای نمره های او رسم کنید.

ب) بیشترین تغییر نمره در کدام ماه های متوالی بوده است ؟(آذر و دی)(اسفند و فروردین)(اردیبهشت و خرداد)

ج) در کدام ماه ها نمره های او بالای ۱۸/۵ بوده است؟

دی و بهمن و اسفندوخرداد

د) میانگین نمره های او را به دست آورید.



$$\frac{۱۶/۵+۱۸+۱۷+۱۹+۲۰+۱۹/۵+۱۷/۵+۱۸+۲۰}{۹}=\frac{۱۶۵/۵}{۹}\approx ۱۸/۴$$

۴

جدول زیر را کامل کرده و نمودار دایره ای مناسب آن را رسم کنید.

نوع محصول	خربزه	هندوانه	طالبی	انگور	خیار
درصد تقریبی	۳۰%	۱۰%	۲۰%	۱۰%	۳۰%
کسر تقریبی با مخرج ۱۰	$\frac{۳}{۱۰}$ ۱۰۸°	$\frac{۱}{۱۰}$ ۳۶°	$\frac{۲}{۱۰}$ ۷۲°	$\frac{۱}{۱۰}$ ۳۶°	$\frac{۳}{۱۰}$ ۱۰۸°

@riazicafe

۷

در یک کیسه ۱ مهره ی قرمز و ۲ مهره ی آبی قرار داده ایم و یک مهره را بطور تصادفی از کیسه بیرون آورده و رنگ آن را یادداشت می کنیم .و سپس مهره را درون کیسه قرار می دهیم .اگر این کار را ۶۰ بار انجام دهیم :

الف) انتظار دارید در چه کسری از آزمایش ها ، مهره ی قرمز از کیسه بیرون آمده باشد؟

$$\frac{۱}{۳}\Rightarrow\frac{۱}{۳}\times ۶۰=۲۰\Rightarrow\frac{۲۰}{۶۰}$$

ب) انتظار دارید در چه کسری از آزمایش ها ، مهره ی آبی از کیسه بیرون آمده باشد؟

$$\frac{۲}{۳}\Rightarrow\frac{۲}{۳}\times ۶۰=۴۰\Rightarrow\frac{۴۰}{۶۰}$$

ج) حاصل جمع این دو کسر را به دست آورید؟

$$\frac{۲۰}{۶۰}+\frac{۴۰}{۶۰}=\frac{۶۰}{۶۰}=۱$$

۸

الف) سکه ای سالم را ۲۰۰ بار می اندازیم و هر ۲۰۰ بار (رو) می آید.احتمال اینکه در ۲۰۱ امین بار (پشت) بیاید ، چقدر است ؟ $\frac{۱}{۲}$

ب) تاسی را ۲۴ مرتبه پرتاب می کنیم و ۱۵ بار عدد فرد می آید.

۱) چه کسری از اعداد ظاهر شده در این ۲۴ مرتبه ، زوج هستند؟ $\frac{۹}{۲۴}=\frac{۳}{۸}$

۲) احتمال زوج بودن عدد تاس برابر چند است ؟ $\frac{۳}{۶}=\frac{۱}{۲}$

۳) چرا جواب (۱) و (۲) با هم تفاوت دارند؟

آنچه در عمل اتفاق می افتد و آنچه احتمال دارد ممکن است فرق داشته باشد ولی به هم نزدیک هستند.

تنها راه تغییر عادت ها ، تکرار رفتارهای تازه است .

BOOYA

HamGamDars.com | همگام درس
دانلود شده از اپلیکیشن همیار