Kanoon.ir

درخت تو گر بار دانش بگیرد

به زیر آوری چرخ نیلوفری را

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.

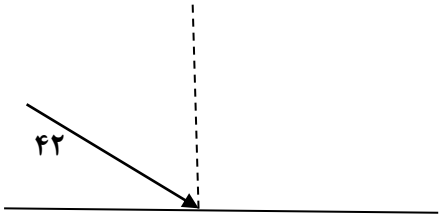
kanoonBook.ir

www.kanoon.ir

شماره صندلی:	**باسمه تعالی**	**نام دبیر: آقای**
نام :	**آزمون نوبت دوم**	**نام درس: علوم**
نام خانوادگی :	**دبیرستان دوره اول شهدای انتفاضه**	**مدت امتحان: ۷۰ دقیقه**
کلاس : /۸	**ســال تحصیلــی ۱۴۰۴ – ۱۴۰۳**	**تاریخ آزمون : ۱۴۰۴/۰۳/۱۱**

ردیف	((یاد خدا آرام بخش دلهاست))	بارم
۱	**جملات زیر را با توجه به کلمات درون پرانتز کامل کنید .** **الف) تعلیقه (سوسپانسیون) مخلوطی ..... است که در آن ذرات جامد به صورت معلق در مایع پراکنده اند (همگن – ناهمگن)** **ب) واکنش ..... نوعی تغییر شیمیایی است که با تولید گرما و نور همراه است (سوختن - زنگ زدن)** **ج) کپک نان نمونه ای از جاندارانی است که با تولید یاخته هایی به نام ..... تکثیر می شوند .(هاگ – گامت)** **د) قطب های غیر هم نام آهن ربا همدیگر را ..... (می ربایند - می رانند)** **ه) کانی ..... فاقد عنصر سیلیسیم است (فیروزه - مسکوویت)** **و) به مجموعه رنگ های تشکیل دهنده نور سفید ..... می گویند (طیف نور – پاشندگی نور)** **ز) محلی که پرتوهای نور پس از بازتاب همدیگر را در ان نقطه قطع میکنند ..... گویند. (مرکز آینه – کانون آینه)** **ح) یخ زدن آب در درز و شکاف سنگ ها و خرد شدن آنها نوعی هوازدگی ..... است (شیمیایی – فیزیکی)**	۲
۲	**در متن های زیر در هر جمله یک غلط علمی گنجانده شده پس از یافتن ، کلمه غلط و کلمه صحیح را در جای مشخص شده بنویسید .** **(از تغییر فعل خودداری کنید)** **۱) انرژی لازم برای ایجاد اختلاف پتانسیل در دو سر باتری از واکنش های الکتریکی درون باتری به دست می آید.** **کلمه غلط : ..... کلمه درست : .....** **۲) کانی هالیت به دیواره شش ها می چسبد و یاخنه های سرطانی تولید می کند .** **کلمه غلط : ..... کلمه درست : .....** **۳) وقتی باریکه نور از پلاستیک فشرده بخواهد وارد هوا شود پس از شکست به خط عمود بر سطح نزدیک می شود .** **کلمه غلط : ..... کلمه درست : .....** **۴) در ساخته شدن هورمون های غده تیروئید کلسیم به کار می رود .** **کلمه غلط : ..... کلمه درست : ..... **	۲

www-kanoon-ir

۳	گزینه صحیح را با علامت × مشخص کنید . ۱) اگر یک یاخته چهار بار تقسیم میتوز انجام دهد تعداد یاخته های ایجاد شده کدام گزینه است ؟ الف) ۸ ◯ ب) ۱۲ ◯ ج) ۱۶ ◯ د) ۲۵۶ ◯ ۲) تعداد الکترون های یون A^{2+} برابر ۲۰ است در صورتی که عدد جرمی عنصر A برابر ۴۸ باشد . تعداد نوترون های این عنصر کدام است ؟ الف) ۲۰ ◯ ب) ۲۲ ◯ ج) ۲۶ ◯ د) ۲۸ ◯ ۳) اگر خورشید و زمین و ماه در یک راستا قرار بگیرند چه پدیده ای ایجاد می شود . الف) خورشید گرفتگی ◯ ب) ماه گرفتگی ◯ ج) کسوف ◯ د) شکست نور ◯ ۴) به نظر شما اندازه زاویه بازتاب این پرتو کدام گزینه است؟  الف) ۴۸ ◯ ب) صفر ◯ ج) ۹۰ ◯ د) ۴۲ ◯	۲
۴	سوال های پاسخ کوتاه : ۱) به دارینه ها یا آسه های بلند چه می گویند؟ ۲) مرکز حس بینایی در کدام قسمت مخ قرار دارد ؟ ۳) الکترون اتم فلزات که وابستگی بسیار کمی به هسته آن دارند را چه می نامند؟ ۴) در موتورهای الکتریکی چه نوع تبدیل انرژیهایی صورت می گیرد؟	۲
۵	الف) در یک کلاس درس دو گروه از دانش اموزان در مورد سوال « آیا سنگ های رسوبی دارای فسیل هستند ؟ » اختلاف نظردارند پاسخ گروه الف مثبت و پاسخ گروه ب منفی است با ذکر دلیل بیان کنید پاسخ کدام گروه صحیح است ؟ ب) سنگی رسوبی نام ببرید که در اثر واکنش های شیمیایی بوجود آمده باشد این سنگ ها در دهانه چشمه های آهکی دیده می شوند .	۲

www-kanoon-ir

۶	من چیستم ؟ الف) روشی هستم که در آن یک قطعه آهن به وسیله آهن ربا بدون تماس با آن خاصیت مغناطیسی پیدا می کند ؟ ب) نوعی هوازدگی هستم که بر اثر حل شدن گازها در باران و ایجاد باران اسیدی موجب تغییر در سنگها می شوم نام من چیست ؟ ج) من نوعی بازتاب نور هستم که که در آن وقتی همه پرتوهای نور بصورت موازی به یک جسم کاملا صاف می تابند بصورت موازی در یک جهت بازتابیده می شوند نام این نوع از بازتاب چیست ؟ د) عدسی هستم که لبه هایم ضخیم تر از وسط من می باشد نام من چیست ؟	۱
۷	ویژگی های تصویر در آینه های تخت را بنویسید ؟ (۴ مورد)	۱
۸	اگر ولتاژ عبوری از دو سر مدار ۲۰۰ ولت و مقاومت الکتریکی مصرف کننده موجود در مدار ۵۰ اهم باشد در این صورت شدت جریان در مدار چند آمپر است ؟ (نوشتن فرمول الزامی است)	۱
۹	یک شانه پلاستیکی و یک بادکنک را با پارچه پشمی مالش می دهیم ، سپس بادکنک را با نخی آویزان کرده و شانه باردار را به آن نزدیک می کنیم چه اتفاقی می افتد ؟ با ذکر دلیل	۱
۱۰	هر یک از سنگ های داده شده متعلق به کدام گروه سنگ ها (آذرین - دگرگونی - رسوبی) هستند؟ الف) کنگلومرا : ..... ب) ریولیت : ..... ج) مرمر : ..... د) گابرو :	۱

www-kanoon.ir

به نام مناسبت ترین واژه ها　　به رسم محبت به نام خدا

دبیرستان های دوره اول مجتمع علّامه طباطبایی		آموزش و پرورش شهر تهران
امتحان درس : ریاضی	امتحانات نوبت دوم	پاسخنامه
تاریخ امتحان: یکشنبه ۴ خرداد ۱۴۰۴	زمان آزمون: ۱۰۰ دقیقه	هشتم
سال تحصیلی ۱۴۰۴-۱۴۰۳		تعدادصفحات: ۶ صفحه

گاوس: "ریاضیات مادر علوم و حساب مادر ریاضیات است".

■حساب و جبر■ بخش اول – جملات درست را با ✓ و نادرست را با × مشخص کنید. (هر مورد ۰/۲۵ نمره)

۱- عدد $-۲^۳$ عددی گویاست. ✓ $-۲^۳ = -۸ = -\frac{۸}{۱}$

۲- ک.م.م دو عدد ۱۵ و ۸ عدد ۱ می‌باشد. ×

۳- جمله‌ی n ام دنباله ... ,۱,۴,۹,۱۶ عبارت $۲n$ می‌باشد. ×

۴- اختلاف بیش‌ترین و کم‌ترین داده‌های آماری را مرکز دسته می‌گویند. ×

نمره: ۱

بخش دوم – جاهای خالی را با عدد یا کلمه‌ی مناسب پر کنید. (هر مورد ۰/۲۵ نمره)

۱- قرینه‌ی معکوس عدد $-۲\frac{۳}{۵}$ عدد $+\frac{۵}{۱۳}$ می‌باشد.

۲- مختصات بردار واحد مختصاتی $\vec{j}$ $\begin{bmatrix}۰\\۱\end{bmatrix}$ می‌باشد.

۳- چهار برابر عدد $۸^۵$ به‌صورت عددی توان‌دار $۴ \times ۸^۵ = ۲^{۱۷}$ می‌باشد.

۴- در پرتاب دو سکه احتمال متفاوت بودن سکه‌ها $\frac{۲}{۴} = \frac{۱}{۲}$ می‌باشد.

نمره: ۱

بخش سوم – گزینه‌ی صحیح را مشخص کنید. (هر مورد ۰/۲۵ نمره)

۱- کدام عدد نسبت به ۴۲ اول است؟

الف) ۲۴　　✓ب) ۲۵　　ج) ۲۶　　د) ۲۷

۲- کدام‌یک از جملات با جمله‌ی $-\frac{۳}{۵}a^۲b$ متشابه می‌باشد؟

✓الف) $-ba^۲$　　ب) $\frac{۳}{۵}ab^۲$　　ج) $۳ab$　　د) $\frac{ab^۲}{۳}$

۳- مختصات کدام بردار می‌تواند $\begin{bmatrix}-۲\\۳\end{bmatrix}$ باشد؟

الف) ↗　　✓ب) ↖　　ج) ↘　　د) ↙

نمره: ۰/۷۵

www.kanoon.ir

۱

۱- حاصل هر یک از عبارات زیر را به‌دست آورید.

الف) $۳-\underbrace{۳\times۴}_{۱۲}+\underbrace{۶\div(-۳)}_{-۲}=۳-۱۲-۲=-۱۱$

ب) $(-۲\frac{۱}{۳})\div\underbrace{\left[\frac{۳}{۴}-\frac{۵}{۶}\right]}_{\frac{-۱}{۱۲}}=(-\frac{۷}{۳})\div\left[\frac{-۱}{۱۲}\right]=-\frac{۷}{۳}\times\frac{-۱۲}{۱}=+۲۸$

۲- با الگوریتم غربال اعداد اول بین ۴۰ تا ۵۵ را بیابید.

۰/۵

~~۴۰~~ ۴۱ ~~۴۲~~ ۴۳ ~~۴۴~~ ~~۴۵~~ ~~۴۶~~ ۴۷

~~۴۸~~ ~~۴۹~~ ~~۵۰~~ ~~۵۲~~ ~~۵۲~~ ۵۳ ~~۵۴~~ ~~۵۵~~

۱

۳- عبارت جبری مقابل را تا حد امکان ساده کنید.

$$(۲a-۳)(۳a+۴)-۵a^۲=۶a^۲+۸a-۹a-۱۲-۵a^۲=a^۲-a-۱۲$$

۰/۵

۴- عبارت جبری زیر را به‌صورت ضرب دو عبارت جبری بنویسید.

$$۳a^۲-۱۵ab=۳a(a-۵b)$$

۵- معادله‌ی مقابل را حل کنید.

۱

$$\frac{۲\times۱۲}{۳}x-۳^{\times۱۲}=\frac{۱\times۱۲}{۴}-۲x^{\times۱۲}$$

$$۸x-۳۶=۳-۲۴x$$

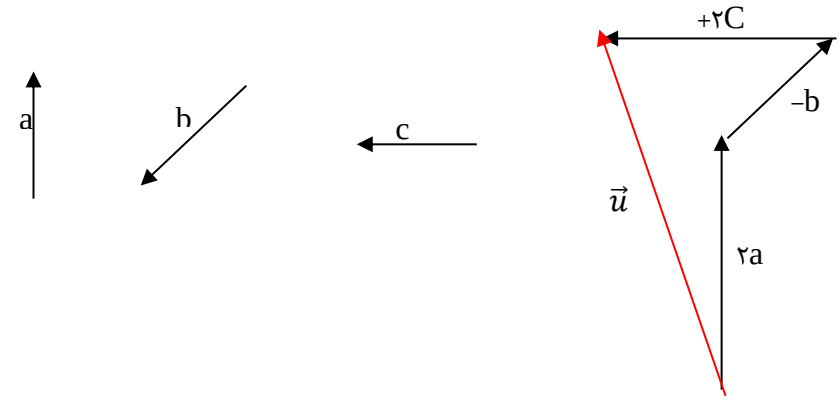
$$۸x+۲۴x=۳+۳۶$$

$$۳۲x=۳۹\rightarrow \boxed{x=\frac{۳۹}{۳۲}}$$

۶- با توجه به بردارهای $\vec{a}$, $\vec{b}$, $\vec{c}$ بردار $\vec{u}$ را رسم کنید.

۰/۷۵

$$\vec{u}=۲\vec{a}-\vec{b}+۲\vec{c}$$



۷- اگر داشته باشیم $\vec{a}=\vec{i}-۳\vec{j}$, $\vec{b}=۲\vec{i}+۴\vec{j}$ مختصات بردار $\vec{x}$ را بنویسید. $\vec{x}=۲\vec{a}-\vec{b}$

۱

$$\vec{x}=\begin{bmatrix}۲\\-۶\end{bmatrix}+\begin{bmatrix}-۲\\-۴\end{bmatrix}=\begin{bmatrix}۰\\-۱۰\end{bmatrix}\qquad \vec{b}=\begin{bmatrix}۲\\۴\end{bmatrix}\ ,\ \vec{a}=\begin{bmatrix}۱\\-۳\end{bmatrix}$$

www-kanoon-ir

۰/۷۵ ۸- حاصل عبارت زیر را به‌صورت عددی توان‌دار بنویسید.

$$\frac{۳۰^{۷} \div ۵^{۷}}{۲^{۵} \times ۳^{۵}} = \frac{۶^{۷}}{۶^{۵}} = ۶^{۲}$$

۰/۵ ۹- مقدار دقیق عبارت مقابل را به‌دست آورید.

$$\sqrt{۲۵ - \underbrace{\sqrt{۸۱}}_{۹}} = \sqrt{۲۵ - ۹} = \sqrt{۱۶} = ۴$$

۰/۵ ۱۰- مقدار تقریبی $\sqrt{۵۸}$ را تا یک رقم اعشار به‌دست آورید.

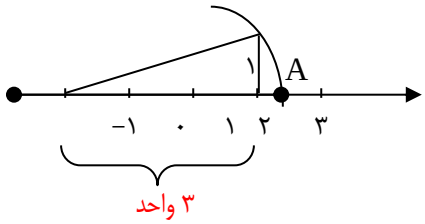
عدد	۷	۷/۵	۷/۶	۷/۷	۸
مجذور عدد	۴۹	۵۶/۲۵	۵۷/۷۶	۵۹/۲۹	۲۴

$$\sqrt{۴۹} < \sqrt{۵۸} < \sqrt{۶۴}$$

$$۷ < \sqrt{۵۸} < ۸$$

$$\sqrt{۵۸} \simeq ۷/۶$$

۰/۵ ۱۱- نقطه‌ی A روی محور چه عددی را نشان می‌دهد.



شروع مثلث از نقطه‌ی ۱- می‌باشد.

$$x^{۲} = ۱^{۲} + ۳^{۲}$$
$$x^{۲} = ۱ + ۹ = ۱۰$$
$$x = \sqrt{۱۰} \rightarrow -۱ + \sqrt{۱۰}$$

۱ ۱۲- جدول زیر را کامل کنید و میانگین داده‌ها را به‌دست آورید:

حدود دسته	فراوانی	مرکز دسته	مرکز دسته × فراوانی
$۱۵ \leq x < ۲۵$	۶	۲۰	$۶ \times ۲۰ = ۱۲۰$
$۲۵ \leq x < ۳۵$	۹	۳۰	$۹ \times ۳۰ = ۲۷۰$
$۳۵ \leq x \leq ۴۵$	۵	۴۰	$۵ \times ۴۰ = ۲۰۰$
جمع	۲۰		۵۹۰

$$\text{میانگین} = \frac{۱۲۰ + ۲۷۰ + ۲۰۰}{۶ + ۹ + ۵} = \frac{۵۹۰}{۲۰} = ۲۹/۵$$

۱ ۱۳- الف) در پرتاب یک تاس و یک سکه همزمان تعداد حالت‌های ممکن را پیدا کنید و بنویسید.

$$\text{حالت‌های ممکن} = \text{تعداد حالتهای تاس} \times \text{تعداد حالتهای سکه} = ۶ \times ۲ = ۱۲$$

$$\{R_۱, R_۲, R_۳, R_۴, R_۵, R_۶, \overline{P_۱}, P_۲, \overline{P_۳}, P_۴, \overline{P_۵}, P_۶\}$$

www.kanoon.ir

ب) احتمال این‌که سکه رو بیاید و تاس عددی فرد باشد، چه‌قدر است؟

$$\text{احتمال} = \frac{\text{حالت‌های مطلوب}}{\text{حالت‌های ممکن}} = \frac{۳}{۱۲} = \frac{۱}{۴}$$

■ هندسه ■ بخش اول – جملات درست را با ✓ و نادرست را با × مشخص کنید. (هر مورد ۰/۲۵ نمره)

۰/۷۵

۱- دو خط موازی با یک خط برهم عمودند. ×

۲- زاویه‌ی محاطی مقابل به قطر ۹۰° می‌باشد. ✓

۳- متوازی‌الاضلاعی که اضلاع برابر دارد، لوزی می‌باشد. ✓

بخش دوم – جاهای خالی را با عدد یا کلمه‌ی مناسب پر کنید. (هر مورد ۰/۲۵ نمره)

۰/۷۵

۱- اندازه‌ی هر زاویه‌ی خارجی یک ۱۰ ضلعی منتظم ۳۶° درجه می‌باشد.

۲- رابطه‌ی فیثاغورس فقط در مثلث قائم‌الزاویه برقرار است.

۳- شعاع دایره در نقطه تماس بر خط مماس عمود است.

www-kanoon-ir

بخش سوم – گزینه‌ی صحیح را مشخص کنید. (هر مورد ۰/۲۵ نمره)

۱– کدام‌یک از اشکال زیر مرکز تقارن ندارد ولی محور تقارن دارد.

الف) مربع ✓ب) مثلث متساوی‌الاضلاع ج) متوازی‌الاضلاع د) لوزی

۰/۵

۲– کدام‌یک از حالت‌های هم‌نهشتی دو مثلث نیست؟

✓الف) دو ضلع و یک زاویه ب) دو زاویه و ضلع بین

ج) سه ضلع د) وتر و یک زاویه‌ی تند

بخش چهارم– سؤالات تشریحی

۰/۷۵

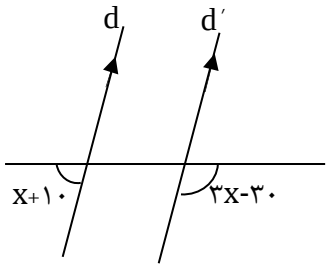
۱– در مورد پنج‌ضلعی منتظم

الف) چند محور تقارن دارد؟ ۵ محور

ب) اندازه‌ی هر زاویه‌ی داخلی آن چگونه به‌دست می‌آید و چند درجه است؟ $\frac{(۵-۲)\times ۱۸۰}{۵} = ۱۰۸^\circ$

۰/۷۵

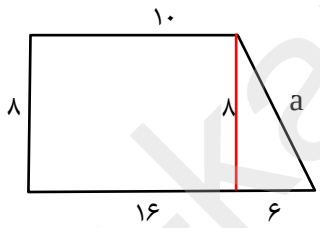
۲– اگر $d \parallel d'$ و ℓ خطی مورب باشد، مقدار x چند درجه است؟



$$۳x - ۳۰ + x + ۱۰ = ۱۸۰$$
$$۴x = ۲۰۰$$
$$\boxed{x = ۵۰}$$

۱

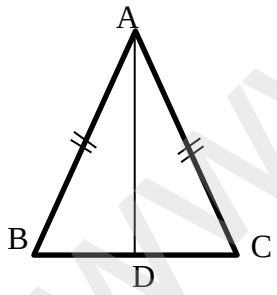
۳– در شکل زیر طول ساق a چه‌قدر است؟



$$a^۲ = ۸^۲ + ۶^۲$$
$$a^۲ = ۱۰۰$$
$$a = \sqrt{۱۰۰} \rightarrow a = ۱۰$$

۱

۴– مثلث ABC متساوی‌الساقین و AD نیمساز A می‌باشد. دلیل هم‌نهشتی دو مثلث ABD و ACD را بنویسید.

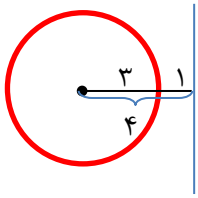


به حالت دو ضلع و زاویه بین

$$A_۱ = A_۲$$
$$AB = AC$$
$$AD = AD$$

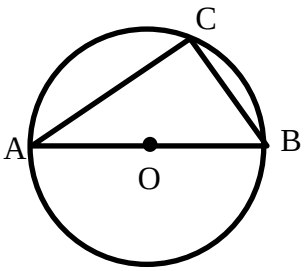
۰/۵

۵– قطر دایره‌ای ۶^{cm} می‌باشد. فاصله‌ی خط d از مرکز دایره ۴^{cm} می‌باشد، با رسم شکل وضعیت خط و دایره را بیان کنید.



خط بیرون دایره است و دایره را در هیچ نقطه‌ای قطع نمی‌کند.

www-kanoon.ir

۱/۲۵	۶- در شکل زیر، O مرکز دایره است. اندازه‌ی زاویه ها و کمان‌های خواسته شده را به‌دست آورید. (کمان CB برابر ۴۰ درجه است.)  $\hat{C} = .۹۰^{\circ}.$ $\hat{A} = .۲۰^{\circ}.$ $\hat{B} = .۷۰^{\circ}.$ $\widehat{AB} = .۱۸۰^{\circ}.$ $\widehat{AC} = .۱۴۰^{\circ}.$
۲۰	**مجموع نمرات**