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

به نام مناسب‌ترین واژه‌ها　　به رسم محبت به نام خدا

دبیرستان های دوره اول مجتمع علّامه طباطبایی	آموزش و پرورش شهر تهران	مرکز آزمون علامه طباطبایی
درس : ریاضی	امتحانات میان نوبت دوم	پاسخنامه
تاریخ امتحان: شنبه ۲۳فروردین ماه	زمان آزمون: ۹۰ دقیقه	پایه: نهم
سال تحصیلی ۱۴۰۴-۱۴۰۳	تعدادصفحات: ۴ صفحه	

«آگاه باشید که تنها یاد خدا آرامش‌بخش دل‌هاست»

بخش اول – درستی یا نادرستی هر یک از عبارت های زیر را مشخص کنید. (هرمورد ۰/۵ نمره)

۲ نمره

الف- عبارت $\frac{\sqrt{۳x^۲}}{x}$ یک جمله‌ای است.　　درست☐ نادرست☑ (ص ۷۸)

ب- ضریب عددی x در عبارت $(۲x+۴)^۲$ برابر ۸ است.　　درست☐ نادرست☑ (فصل ۵، محتوای تکمیلی ص۷۸)

ج- اگر شیب خطی مثبت باشد، آن خط با جهت مثبت محور xها زاویه تند می‌سازد.　　درست☑ نادرست☐ (فصل ۶- محتوا)

د- عرض از مبدأ نقطه‌ای است، که عرض خط، محور طول‌ها را قطع می‌کند.　　درست☐ نادرست☑ (فصل ۶، کتاب درسی)

بخش دوم – برای تکمیل جملات داده شده ، دور عبارت یا عدد صحیح داخل پرانتز خط بکشید. (هرمورد ۰/۵ نمره)

۲ نمره

الف- نقاط $\begin{bmatrix}۰\\۰\end{bmatrix}$ و $\begin{bmatrix}۳\\۱\end{bmatrix}$ و $\begin{bmatrix}۶\\۲\end{bmatrix}$ مربوط به خط $y=\frac{۱}{۳}x$ می باشند. $(y=۳x\ ,\ y=\frac{۱}{۳}x)$ (ص ۹۹، کتاب درسی، معادلات خط مبدأ گذر)

ب- مجموع ضرایب در عبارت $(a+b+c)^۲$ برابر ۹ است. (۳ و ۶ و ۹) (فعالیت ص ۷۶ کتاب درسی فصل ۵)

ج- مجموع شیب و عرض از مبدأ خط برابر $-\frac{۳}{۴}$ است. $(-\frac{۴}{۳}$ و $-\frac{۳}{۴}$ و ۷) (فصل ۶، کتاب درسی)

د- اگر دو عبارت جبری به‌گونه‌ای باشند که به‌ازای هر مقدار برای متغیرهایشان حاصل یکسانی داشته باشند، برابری جبری حاصل از آن‌ها را اتحاد جبری می‌نامیم. (اتحاد جبری، معادله جبری) (ص ۸۱، کتاب درسی فصل ۵)

بخش سوم – در سؤالات چهارگزینه‌ای زیر پاسخ صحیح را با ✓ مشخص کنید. (هرمورد ۰/۵ نمره)

۲ نمره

۱- خط $۲y-۴x=۱۰$ محور عرض‌ها را در چه نقطه‌ای قطع می‌کند؟ (محتوای تکمیلی – معادلات خط ص ۱۰۳)

الف) ۵　　ب) ۲　　ج) ۱　　د) ۲-

$۲y-۴x=۱۰ \rightarrow ۲y=۴x+۱۰ \xrightarrow{\div ۲} y=۲x+\boxed{۵}$

۲- خط $(b-۲a)y+(۳b+a)x+۱۱b-a=۰$ از کدام‌یک از نقاط زیر می‌گذرد؟ (معادلات خط، فصل۶، محتوای تکمیلی ص ۱۰۴)

الف) $\begin{bmatrix}-۳\\-۲\end{bmatrix}$　　ب) $\begin{bmatrix}-۲\\-۳\end{bmatrix}$　　ج) $\begin{bmatrix}-۱\\۳\end{bmatrix}$　　د) $\begin{bmatrix}۲\\۴\end{bmatrix}$

$by+۳bx=-۱۱b \xrightarrow{x=-۳,y=-۲} -۲b-۹b=-۱۱b$ و $-۲ay+ax=a \xrightarrow{x=-۳,y=-۲} +۴a-۳a=a$

۳- حاصل عبارت $(x+y+z)(x+۲z+y)$ برابر کدام گزینه است؟ (اتحاد جمله مشترک، تست ۲، محتوای تکمیلی)

الف) $(x+y+۲z)^۲-۲(x+y+z)$　　ب) $(x+y)^۲+۳z(x+y)+۲z^۲$

ج) $(x+y+z)^۲+z(x+y+z)$　　د) $(x+y)^۲+۲z^۲(x+y)+۲z^۲$

۴- اگر $a > b > ۰$ و $c < d < ۰$ باشد، کدام نامساوی همواره درست است؟ (محتوای تکمیلی فصل ۵، نامساوی‌ها ص ۹۴)

الف) $ac < bd$ ب) $ac > bd$ ج) $ad > bc$ د) $ad < bc$

بخش چهارم– هر عبارت سمت راست را به عبارت مناسب در سمت چپ وصل کنید یا به‌صورت مثلاً (۱۳↔d) بنویسید. (هر مورد ۰/۵ نمره)

۲ نمره

۵- درجه عبارت $۴^۲x^۲y^۳$ نسبت به دو متغیر x و y .... است.

۶- عرض از مبدأ معادله‌ی $۴x + ۳y - ۲۱ = ۰$ برابر ..... است.

۷- شیب خط $\sqrt{۳}y = ۲\sqrt{۳}x - \sqrt{۵}$ برابر ..... است.

۸- اگر $a^۲b < ۰$ باشد، آنگاه b می‌تواند ..... باشد.

$۵\ (a$

$۲\ (b$

$۷\ (c$

$۳\ (d$

$-۳\ (e$

$a \leftrightarrow ۵$

$c \leftrightarrow ۶$

$b \leftrightarrow ۷$

$e \leftrightarrow ۸$

بخش پنجم– پاسخ‌های کوتاه خود را فقط داخل کادر جواب بنویسید. (هر مورد ۰/۵ نمره)

۲ نمره

۹- حاصل‌جمع جاهای خالی را داخل کادر جواب بنویسید. (برگرفته از کار درکلاس ص ۸۳ کتاب درسی فصل ۵، اتحاد مربع دو جمله‌ای)

$(... + ۳b^۲)^۲ = ۴a^۲ + \cdots + ۹b^۴$ جواب: $۲a + ۱۲ab^۲$

۱۰- یکی از عوامل تجزیه $ab + ac$ را داخل کادر جواب بنویسید. (ص ۸۴ کتاب درسی، تجزیه‌ی عبارت‌های جبری)

جواب: a یا $b + c$

۱۱- در عبارات زیر چند جفت تک جمله‌ای مشابه وجود دارد؟ (ص ۷۹، فصل ۵، کتاب درسی، عبارت‌های جبری)

$$۳x + ۲x\ ,\ \frac{۱}{۵}x\ ,\ |x|\ ,\ ۲|x|\ ,\ ۲\sqrt{x} + \sqrt{x}\ ,\ ۳\sqrt{x}\ ,\ ۵xy\ ,\ ۳xy$$

جواب: دو جفت

۱۲- در عبارت‌های زیر چند یک‌جمله‌ای وجود دارد؟ (کتاب درسی فصل ۵- ص ۷۹)

$۲^x, \sqrt{۲}x\ ,\ x \times \frac{۱}{y}\ ,\ \pi a^۲, ۲ + y$ جواب: ۲ یک جمله‌ای

بخش ششم – به سؤالات زیر پاسخ کامل دهید. (۱۰ نمره)

۱/۵ نمره

۱۳- حاصل عبارت‌های زیر را با استفاده از اتحادها به‌دست آورید.

الف) $(x - ۲)(x + ۵) = x^۲ + ۳x - ۱۰$

ب $(a^۲ - ۲ab)^۲ = a^۴ - ۴a^۳b + ۴a^۲b^۲$

www.kanoon.ir

۱۴- عبارت‌های زیر را تجزیه کنید.

الف) $(x-y)^۲+۴(x-y)+۴$ (ص ۸۹، تکمیلی ، فصل ۵ کتاب درسی)

$$(x-y+۲)^۲=(x-y+۲)((x-y+۲)$$

۲ نمره

ب) $۴x^۴+۷x^۲y^۲+۴y^۴=۰$ (ص ۸۸ تکمیلی، فصل ۵ کتاب درسی)

$$\star=۳x^۴+۶x^۲y^۲+۳y^۴+\underbrace{x^۴+y^۴+x^۲y^۲}_{x^۴+y^۴+x^۲y^۲+x^۲y^۲-x^۲y^۲}$$

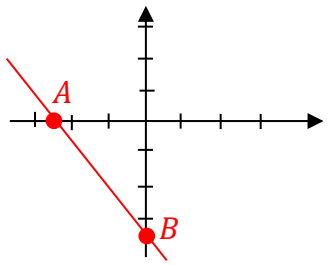
$$=۳(x^۲+y^۲)^۲+(x^۲+y^۲)^۲-x^۲y^۲$$

$$=۴(x^۲+y^۲)^۲-x^۲y^۲$$

$$=[۲(x^۲+y^۲)-xy][۲(x^۲+y^۲)+xy]$$

۱۵- خطوط زیر را در دستگاه مختصات رسم کنید. (فصل ۶ کتاب درسی)

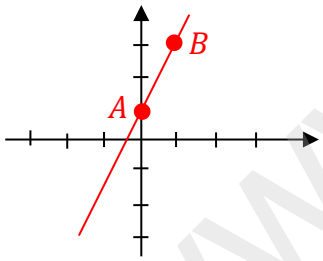
الف) $۴x+۳y+۱۰=۰$



x	۰	$-\frac{۱۰}{۴}$
y	$-\frac{۱۰}{۳}=-۳\frac{۱}{۳}$	۰
$\begin{bmatrix}x\\y\end{bmatrix}$	$\begin{bmatrix}۰\\-\frac{۱۰}{۳}\end{bmatrix}$ B	$\begin{bmatrix}-\frac{۱۰}{۴}\\۰\end{bmatrix}$ A

۲ نمره

ب) $y=۲x+۱$



x	۰	۱
y	۱	۳
$\begin{bmatrix}x\\y\end{bmatrix}$	$\begin{bmatrix}۰\\۱\end{bmatrix}$ A	$\begin{bmatrix}۱\\۳\end{bmatrix}$ B

۱۶- معادله‌ی خطی را بنویسید که عرض از مبدأ آن ۶- باشد و از نقطه‌ی $\begin{bmatrix}-۲\\۲\end{bmatrix}$ بگذرد؟ (تکمیلی، فصل ۶، ص ۱۰۰)

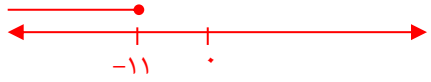
معادله‌ای که می‌خواهیم بنویسیم باید به‌صورت $y=ax+b$ باشد که در آن a شیب و b عرض از مبدأ است.

$\begin{bmatrix}۰\\-۶\end{bmatrix}$ $\begin{bmatrix}-۲\\۲\end{bmatrix}$ $\quad$ شیب $=\frac{-۶-۲}{۰-(-۲)}=\frac{-۸}{۲}=-۴=a$

۰/۵ نمره

$$\boxed{y=-۴x-۶}$$

www-kanoon-ir

۲ نمره	۱۷- مجموعه‌ی جواب هریک از نامعادلات زیر را مشخص کنید. (فصل ۵ کتاب درسی، نامعادلات، ص ۹۴) الف) $-۲(۳x+۴)-(۲-x)\geq ۱-۴x$ $-۶x-۸-۲+x\geq ۱-۴x$ $-۵x-۱۰\geq -۴x+۱$ $-۵x+۴x\geq ۱۰+۱$ $-x\geq ۱۱\Rightarrow x\leq -۱۱$ مجموعه‌ی جواب $=\{x|x\in\mathbb{R},x\leq -۱۱\}$ یا $(-\infty,-۱۱]$ یا  ب) $(\frac{-۲(x-۱)}{۳}-\frac{۳(x+۱)}{۲}\geq ۵)\times ۶$ $-۴(x-۱)-۹(x+۱)\geq ۳۰$ $-۴x+۴-۹x-۹\geq ۳۰$ $-۱۳x\geq ۳۵\rightarrow x\geq \frac{-۳۵}{۱۳}$ مجموعه جواب دوباره به همان سه صورت قابل قبول است.
۲ نمره	۱۸- سه نقطه‌ی $A=\begin{bmatrix}۳\\۰\end{bmatrix}$ و $B=\begin{bmatrix}۷\\-۲\end{bmatrix}$ و $C=\begin{bmatrix}-۲\\۲\end{bmatrix}$ را درنظر بگیرید، مطلوب است: الف) فاصله نقطه A تا B ب) فاصله نقطه M، وسط پاره‌خط AB تا مبدأ مختصات پ) قرینه‌ی B نسبت به A الف) $AB=\sqrt{(x_A-x_B)^۲+(y_A-y_B)^۲}$ الف) (۰/۵) $AB=\sqrt{(۷-۳)^۲+(-۲-۰)^۲}=\sqrt{۱۶+۴}=\sqrt{۲۰}$یا$۲\sqrt{۵}$ ب) $M_{AB}=\begin{bmatrix}\frac{۷+۳}{۲}=۵\\\frac{-۲+۰}{۲}=-۱\end{bmatrix}$ $O\begin{bmatrix}۰\\۰\end{bmatrix}$ (۰/۵) $OM=\sqrt{(x_M-x_O)^۲+(y_M-y_O)^۲}=\sqrt{(۵-۰)^۲+(-۱-۰)^۲}=\sqrt{۲۵+۱}=\sqrt{۲۶}$ (۰/۵) پ) (۰/۵) $B'=\begin{bmatrix}۶-۷=-۱\\۰-(-۲)=۲\end{bmatrix}$
۲۰	**مجموع نمرات**