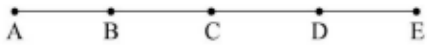
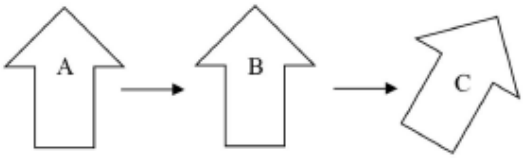
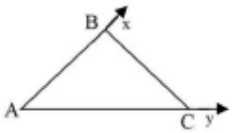
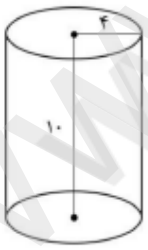
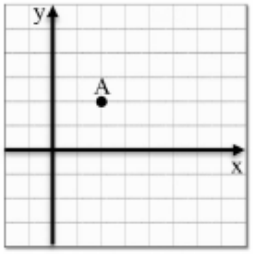
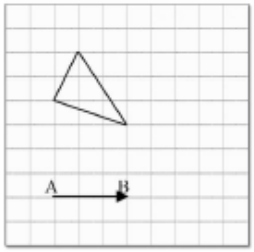
| سؤالات امتحان درس: ریاضی هفتم | رشته: | ساعت شروع: | مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه |
|---|---|---|---|
| **دبیرستان گزینه برتر** | دوره ..... آموزش متوسطه عمومی | | تاریخ امتحان: |
| نام: ..... نام خانوادگی: ..... نام کلاس: ..... نام دبیر: | | | صفحه : ۱ |

| ردیف | سوالات | بارم |
|---|---|---|
| ۱ | **درست یا نادرست بودن عبارات زیر را مشخص کنید.**<br>الف) مجموع دو عدد منفی، همواره عددی منفی است. ☐ درست ☐ نادرست<br>ب) $(-۲)^{۰} = ۱$. ☐ ☐<br>ج) بردار انتقال جهت شکل را تغییر می‌دهد. ☐ ☐<br>د) تمام اعداد طبیعی حداقل یک مقسوم علیه اول دارند. ☐ ☐ | ۱ |
| ۲ | **جاهالی خالی را با عبارات مناسب کامل کنید.**<br>الف) منشور ۵ پهلو دارای ..... تا رأس و ..... تا یال می‌باشد.<br>ب) از دوران مستطیل حول طول آن، ..... بدست می‌آید.<br>ج) دو بردار مساویند اگر هم‌راستا، هم‌جهت و ..... باشند.<br>د) ریشه‌های عدد ۸۱ برابر با ..... و ..... است. | ۱/۵ |
| ۳ | **گزینه مناسب را انتخاب کنید.**<br>**الف) کدام جمله با جمله‌ی $-۵ab$ متشابه است؟**<br>۱) $-۵a$ ۲) $-۵b$ ۳) $۵a^{۲}b$ ۴) $\frac{۱}{۳}ab$<br>**ب) کدامیک از شکل‌های زیر، کوچکترین چندضلعی منتظم را نشان می‌دهد؟**<br>۱) مربع ۲) مثلث متساوی‌الاضلاع ۳) مثلث ۴) لوزی<br>**ج) مساحت کل مکعبی به ضلع $a$ برابر است با:**<br>۱) $a^{۲}$ ۲) $۴a^{۲}$ ۳) $۶a$ ۴) $۶a^{۲}$<br>**د) کدام نقطه روی محور طول‌ها قرار دارد؟**<br>۱) $\begin{bmatrix}-۳\\۵\end{bmatrix}$ ۲) $\begin{bmatrix}۷\\۷\end{bmatrix}$ ۳) $\begin{bmatrix}-۸\\۰\end{bmatrix}$ ۴) $\begin{bmatrix}۰\\۵\end{bmatrix}$ | ۱ |
| ۴ | **دو عدد طبیعی پیدا کنید که حاصل‌ضرب آنها ۱۲ و حاصل جمع آنها کمترین مقدار ممکن باشد.**<br>\| عدد اول \| عدد دوم \| حاصل جمع \|<br>\| \| \| \| | ۱ |
| ۵ | **دمای هوای تبریز ۱۵ درجه بالای صفر است و دمای هوای اردبیل ۳ درجه سردتر از تبریز است. دمای هوای اردبیل چند درجه است؟** | ۰/۵ |
| ۶ | **حاصل عبارات زیر را بیابید.**<br>۱) $[(+۱۷) + (-۵)] \div (-۱۲) =$<br>۲) $\frac{(-۵)+(-۳)}{-۲} =$ | ۱ |

www.kanoon.ir

| | | |
|---|---|---|
| ۷ | **الف) جمله $n$اُم الگوی ... و ۹ و ۷ و ۵ و ۳ را بنویسید.**<br><br>**ب) معادله $۳x - ۴ = ۸$ را حل کنید.** | ۱ |
| ۸ | **الف) اگر پاره‌خط‌های $AB$، $BC$، $CD$ و $DE$ باهم برابر باشند، جاهای خالی را کامل کنید.**<br><br><br>$\overline{AE} = ____ \overline{BC}$<br>$\overline{AB} + \overline{BC} = ____$<br>**ب) نام هر تبدیل هندسی را روی پیکان مشخص کنید.**<br><br><br>**ج) باتوجه به شکل مقابل، نام یک نیم خط را بنویسید.**<br><br><br>..... = نیم خط | ۱/۲۵ |
| ۹ | **الف) دو عدد ۶ و ۸ را با نمودار درختی تجزیه کرده و سپس حاصل ب.م.م و ک.م.م آنها را پیدا کنید.**<br>۸ = ۶ =<br>$\lfloor ۸ \text{ و } ۶ \rfloor =$ $(۸ \text{ و } ۶) =$<br>**ب) دهمین مضرب طبیعی عدد ۷، ..... است.** | ۱/۲۵ |
| ۱۰ | **در استوانه مقابل مطلوب است:**<br><br><br>الف) حجم استوانه را پیدا کنید.<br>ب) مساحت جانبی استوانه را بیابید.<br>ج) مساحت کل استوانه را پیدا کنید. | ۲/۵ |
| ۱۱ | **حاصل عبارات زیر را بنویسید.**<br>۱) $\sqrt{\frac{۸۱}{۱۰۰}} =$ ۲) $-\sqrt{۶۴}$ ۳) $\sqrt{۲۵} =$ | ۰/۷۵ |
| ۱۲ | **حاصل هر عبارت را بصورت تواندار بنویسید.**<br>۱) $۵^۲ \times ۵^۷ =$ ۲) $۴^۳ \times ۵^۳ =$ | ۰/۵ |

www.kanoon.ir

| | | |
|---|---|---|
| ۱۳ | **باتوجه به جدول زیر، حاصل جذر مقابل را بنویسید.** $\sqrt{۲۹} \simeq$<br>۵/۲ \| ۵/۳ \| ۵/۴ \| ۵/۵ \| عدد<br>۲۷/۰۴ \| ۲۸/۰۹ \| ۲۹/۱۶ \| ۳۰/۲۵ \| مجذور | ۰/۵ |
| ۱۴ | **حاصل عبارت مقابل را بیابید.**<br>$۳^۲ - ۳^۲ =$ | ۰/۵ |
| ۱۵ | **باتوجه به شکل مقابل:**<br>الف) مختصات نقطه $A$ را بنویسید.<br>ب) بردار $\overrightarrow{AB} = \begin{bmatrix} ۳ \\ -۲ \end{bmatrix}$ را رسم کنید.<br>ج) جمع متناظر بردار $\overrightarrow{AB}$ را بنویسید.<br>$\begin{bmatrix} \square \\ \square \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} \square \\ \square \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \square \\ \square \end{bmatrix}$<br> | ۱/۷۵ |
| ۱۶ | **در شکل زیر، مثلث داده‌شده را به کمک بردار $\overrightarrow{AB}$ انتقال دهید.**<br> | ۰/۷۵ |
| ۱۷ | **گزینه مورد نظر را انتخاب کنید.**<br>غیرممکن \| حتمی \| ممکن است اتفاق بیفتد.<br>الف) در پرتاب تاس عددی بزرگتر از ۷ بیابید. ☐ ☐ ☐<br>ب) در پرتاب سکه رو ظاهر شود. ☐ ☐ ☐<br>ج) بعد از فصل بهار، فصل تابستان بیاید. ☐ ☐ ☐ | ۰/۷۵ |
| ۱۸ | **در پرتاب یک تاس:**<br>الف) احتمال آمدن عدد زوج چقدر است؟<br>ب) احتمال آمدن عدد فرد چقدر است؟<br>آیا پیشامدهای زوج آمدن و فرد آمدن تاس هم شانس هستند؟ چرا؟ | ۱ |
| ۱۹ | **در کیسه‌ای تعدادی مهره رنگی داریم. می‌خواهیم یک مهره به تصادف از آن بیرون بیاوریم. اگر احتمال سبز بودن مهره $\frac{۴}{۹}$ باشد:**<br>الف) احتمال سبز نبودن مهره را حساب کنید.<br>ب) اگر تعداد کل مهره‌ها ۳۶ عدد باشد، تعداد مهره‌های سبز چقدر است؟ | ۱ |
| ۲۰ | **الف) به جمع‌آوری، سازمان‌دهی و بررسی اطلاعات عددی ..... گفته می‌شود.**<br>**ب) برای نشان دادن تغییرات قیمت طلا از نمودار، ..... استفاده می‌شود.** | ۰/۵ |

موفق باشید

www.kanoon.ir

نگار صفری  مدرسه غیر دولتی نیک

سوال ۱: الف: درست  ب: درست  ج: نادرست  د: درست

سوال ۲: الف و ط - ۵  ب: استوانه  ج: هم‌اندازه

د: ۹- و ۹

سوال ۳: الف: تک‌نیم‌ع $(\frac{1}{2}ab)$

ب: مثلث  ج: $6a^2$  د: $[-8]$

سوال ۴:

$12 = 12 \times 1 \longrightarrow 12 + 1 = 13$

$12 = 6 \times 2 \longrightarrow 6 + 2 = 8$

$12 = 4 \times 3 \longrightarrow 4 + 3 = 7$ ← کمترین مقدار

$4 \times 3 = 12$

سوال ۵:

دمای هوای تبریز = ۱۵

دمای هوای اردبیل = ۱۲ - ۳ = ۱۵

دمای هوای اردبیل ۳° سردتر از تبریز است

سوال ۶:

الف) $\left[(+12) + (-5)\right] \div (-12) = (+12) \div (-12) = -1$

$12 - 5 = 12$

ب) $\frac{(-5) + (-3)}{-2} = \frac{-8}{-2} = +4$

www.kanoon.ir

سوال ۷: الف) $a_n = 2n+1$ ۹ و ۲۰ و ۳۱ و ... (۲ و ۲ و ۲)

ب) $3x - 4 = 8$

$3x = 12 \rightarrow x = 4$

سوال ۸: الف) $\overline{AE} = 4\overline{BC}$

$\overline{AB} + \overline{BC} = \overline{AC} = \overline{CD} + \overline{DE}$

ب) $A \xrightarrow{\text{تمارن}} B$ $B \xrightarrow{\text{دوران}} C$

ج) نیم‌خط $Bx$ نیم‌خط $Cy$

سوال ۹: الف)

$4 = 2 \times 2$

$8 = 2 \times 2 \times 2$

$(4,8) = 2$ $[4,8] = 2^3 \times 2 = 24$

ب) دهمین مضرب طبیعی عدد ۷ برابر ۷۰ است

سوال ۱۰:

الف) حجم استوانه $V = \pi r^2 h = \pi (4)^2 \times 10 = 160\pi \ (cm^3)$

ب) مساحت جانبی $S = 2\pi r h = 2\pi (4) 10 = 80\pi \ cm^2$

ج) $S$ کل $= S$ جانبی $+ 2(2\pi r) = 80\pi + 2(2\pi \times 4)$

$96\pi \ cm^2$

www.kanoon.ir

سوال ۱۱: $\sqrt{۲۵}=۵$ $\quad -\sqrt{۶۴}=-۸$ $\quad \sqrt{\frac{۸۱}{۱۰۰}}=\frac{۹}{۱۰}$

سوال ۱۲:

$$۵^{۲}\times ۵^{۷}=۵^{۹}$$

$$۴^{۳}\times ۴^{۵}=۴^{۳+۵}=۴^{۸}$$

سوال ۱۳:

$$\sqrt{۲۹}\simeq ۵/۴$$

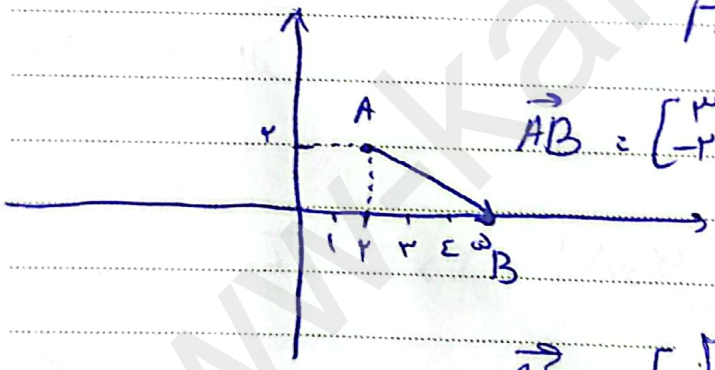
سوال ۱۴:

$$۲^{۲}-۳^{۲}=۴-۹=-۵$$

سوال ۱۵:

الف: $A=\begin{bmatrix}۲\\۲\end{bmatrix}$

ب:

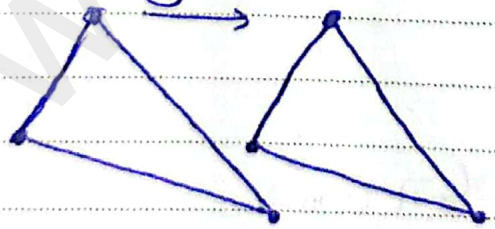



$\overrightarrow{AB}=\begin{bmatrix}۳\\-۲\end{bmatrix}$

ج:

$$\overrightarrow{AB}=\begin{bmatrix}۲\\۲\end{bmatrix}+\begin{bmatrix}۳\\-۲\end{bmatrix}=\begin{bmatrix}۵\\۰\end{bmatrix}$$

سوال ۱۶:






www.kanoon.ir
کانون فرهنگی آموزش قلم‌چی

سوال ۱۷: الف: غیرممکن ب: ممکن است اتفاق بیفتد

ج: حتمی

سوال ۱۸: الف: $\frac{۳}{۶}$ ب: $\frac{۳}{۶}$

ج: بله زیرا احتمال آنها با هم برابر است.

سوال ۱۹ الف: $\frac{۱}{۱} - \frac{۴}{۹} = \frac{۵}{۹}$

ب: $۳۶ \times \frac{۴}{۹} = ۱۶$ مهره سبز

سوال ۲۰: الف: علم آمار ب: خط کشته