

تاریخ: ۱۳۹۵/۰۲/۲۷

زمان پاسخگویی: ۹۰ دقیقه

تعداد صفحه: ۳

نوبت: دوم (خرداد ماه)

بسمه تعالی



اداره کل آموزش و پرورش استان لرستان

اداره استعداد های درخشان

نام و نام خانوادگی:

کلاس:

نام دبیر:

امتحان هماهنگ ریاضی پایه نهم

ردیف	شرح سؤال	توجه: استفاده از ماشین حساب مجاز است	صفحه (۱)	بارم
۱	جمله های درست را با ✓ و جمله های غلط را با X مشخص کنید. الف) از دوران یک نیم دایره حول قطر آن یک نیم کره پدید می آید. ☐ ب) مجموعه $\{\emptyset\}$ دارای دو زیر مجموعه است. ☐ ج) اگر شیب دو خط مساوی باشند آن دو خط همواره موازیند. ☐			۰/۷۵
۲	جمله های زیر را با عدد یا عبارت مناسب کامل کنید. الف) اگر در دایره ای دو کمان مساوی باشند نظیر آن دو کمان با هم برابر هستند. ب) اجتماع مجموعه عددهای گویا و عددهای اصم را مجموعه عددهای می نامیم. ج) در مجموعه $A = \{3, 7, 9\}$ $n(A)$ برابر با است. د) از دوران یک مثلث قائم الزاویه حول یکی از اضلاع قائم آن پدید می آید..			۱
۳	گزینه صحیح را انتخاب کنید؟ الف) مجموعه ی نقاطی از فضا که فاصله ی همه آن ها از یک نقطه به نام مرکز، برابر باشند را گویند. ب) مجموعه $\mathbb{Z} - \mathbb{N}$ چند عضو دارد؟ ج) اگر $a > 0$ و $b < 0$ باشند، حاصل $ a - b $ کدام است ؟ د) مقدار عددی عبارت $x^2 - y^2 - (y^2 - x^2)$ به ازای $x = \sqrt{3}, y = -\sqrt{2}$ کدام است ؟	۱) کره ☐ ۲) دایره ☐ ۳) نیم کره ☐ ۴) مخروط ☐ ۱) صفر ☐ ۲) بی شمار ☐ ۳) ۱ ☐ ۴) ۲ ☐ ۱) $-a - b$ ☐ ۲) $a + b$ ☐ ۳) $b - a$ ☐ ۴) $a - b$ ☐ ۱) ۰ ☐ ۲) ۱ ☐ ۳) ۲ ☐ ۴) ۹ ☐		۰/۲۵ ۰/۲۵ ۰/۵ ۰/۵
۴	الف) تعداد زیر مجموعه های، مجموعه ی $A = \{a, 8\}$ را بنویسید. ب) مجموعه زیر را به زبان ریاضی بنویسید. $B = \{1, 3, 5, 7, \dots\} =$			۰/۵ ۰/۵
۵	الف) اگر تاسی را دو بار بیندازیم، احتمال اینکه مجموع دو عدد رو شده ۸ باشد چقدر است؟ ب) بین ۳ و $\sqrt{5}$ دو عدد گنگ بنویسید.			۰/۵ ۰/۵
۶	الف) حاصل عبارت مقابل را به صورت یک عدد تواندار بنویسید. $(\frac{1}{25})^{20} \div (\frac{1}{8})^{-12} =$ ب) حاصل عبارت $ \sqrt{5} - 3 + \sqrt{5} - 2 + -2 $ را به دست آورید.			۰/۵ ۰/۷۵



تاریخ: ۱۳۹۵/۰۲/۲۷

زمان پاسخگویی: ۹۰ دقیقه

تعداد صفحه: ۳

نوبت: دوم (خردادماه)

بسمه تعالی



اداره کل آموزش و پرورش استان لرستان

اداره استعداد های درخشان

نام و نام خانوادگی:

کلاس:

نام دبیر:

امتحان هماهنگ ریاضی پایه نهم

ردیف

شرح سؤال

توجه: استفاده از ماشین حساب مجاز است

صفحه (۲)

بارم

۷

اگر $a^2 + 2b^2 + b + 2ab + \frac{1}{4} = 0$ باشد حاصل $2a - b$ را به دست آورید؟ (به کمک اتحاد ها)

۱

۸

در مسأله زیر ابتدا فرض و حکم را مشخص کنید و ثابت کنید:
« قطر های یک متوازی الاضلاع یکدیگر را نصف می کنند.»

۱

۹

الف) به کمک اتحاد ها حاصل عبارات زیر را به دست آورید.

۰/۵

$$(x^2 - \frac{1}{2})^2 =$$

۰/۵

$$(-4a-2z)(2z-4a)=$$

۰/۵

$$ax^2 - 5ax - 5 \cdot a =$$

ب) عبارت مقابل را تجزیه کنید.

۱۰

الف) عبارت مقابل به ازای چه مقادیری از متغیرها تعریف نشده است.

۰/۷۵

$$\frac{x-3}{x^3-25x}$$

ب) حاصل عبارت مقابل را به ساده ترین صورت بنویسید. (مخرج ها مخالف صفر هستند)

۱

$$\frac{\frac{1}{x^2-x-2} + \frac{2}{x^2-1}}{\frac{1}{x^2-3x+2}} =$$

۱۱

تقسیم مقابل را انجام دهید.

۰/۷۵

$$15x^2 + 28x + 2x^3 \div x(4+x)$$

۱۲

معادله خطی را بنویسید که با خط $\frac{2x+1}{3} - \frac{y-1}{2} = 1$ موازی باشد و از نقطه $\begin{bmatrix} -3 \\ -2 \end{bmatrix}$ بگذرد

۱

تاریخ: ۱۳۹۵/۰۲/۲۷

زمان پاسخگویی: ۹۰ دقیقه

تعداد صفحه: ۳

بسمه تعالی



اداره کل آموزش و پرورش استان لرستان

اداره استعداد های درخشان

نام و نام خانوادگی:

کلاس:

نام دبیر:

امتحان هماهنگ ریاضی پایه نهم

ردیف

شرح سؤال

توجه: استفاده از ماشین حساب مجاز است

صفحه (۳)

بارم

۱۳

معادله ی خطی بنویسید که از محل برخورد دو خط $x - 2y = 4$ و $3x + y = 5$ بگذرد و با خط $3x - 2y = 6$ موازی باشد، و سپس با استفاده از شیب و عرض از مبدأ، خط مزبور را رسم کنید.

۱/۷۵

۱۴

دستگاه های معادلات زیر را حل کنید (جایگزینی)

$$\begin{cases} 2x - y = 7 \\ -3x + 4y = -3 \end{cases}$$

۰/۷۵

۱۵

الف) عبارت مقابل را ساده کنید.

$$5\sqrt[3]{2} + 3\sqrt[3]{54} - 4\sqrt[3]{128} =$$

۰/۷۵

ب) عدد مقابل را با نماد علمی نمایش دهید

$$\frac{1}{2000000} =$$

۰/۵

ج) مخرج کسر زیر را گویا کنید

$$\frac{2}{\sqrt[3]{a^2}} =$$

۰/۵

۱۶

الف) یک لوزی به قطر های ۶ و ۸ را حول قطر بزرگش دوران می دهیم حجم حاصل از دوران بر حسب π را به دست آورید.

۰/۷۵

ب) حجم کره ای 972π می باشد، مساحت کره را حساب کنید.

۰/۷۵

۱۷

در یک مثلث متساوی الاضلاع به ضلع a نسبت ضلع مثلث به ارتفاع آن را به دست آورید.

۰/۷۵

موفق باشید.

آرمان های بلند همت های بلند می طلبد.