

نام:

نام خانوادگی:

مدت امتحان:

بسمه تعالی

سوالات امتحان درس ریاضیات در خردادماه ۹۵
سال نهم متوسطه اول
استان فارس

(صفحه ۱)

ردیف	سوالات	بارم
۱	<p>جملات درست و نادرست را مشخص کنید.</p> <p>الف) مجموعه $\{0\}$ یک مجموعه‌ی تهی است.</p> <p>ب) عدد اعشاری معادل با کسر $\frac{7}{10}$ مختوم است.</p> <p>ج) اجتماع دو مجموعه‌ی A و B همواره زیرمجموعه‌ی هریک از آنهاست.</p>	<p>درست <input type="checkbox"/> نادرست <input type="checkbox"/></p> <p>درست <input type="checkbox"/> نادرست <input type="checkbox"/></p> <p>درست <input type="checkbox"/> نادرست <input type="checkbox"/></p>
۲	<p>در هر قسمت، گزینه‌ی صحیح را انتخاب کرده و علامت بزنید.</p> <p>(A) دو تاس را باهم پرتاب می‌کنیم، تعداد همه‌ی حالات ممکن چندتا است؟ الف) ۱۲ <input type="checkbox"/> ب) ۳۶ <input type="checkbox"/> ج) ۶ <input type="checkbox"/> د) ۶۴ <input type="checkbox"/></p> <p>(B) نماد عملی عدد ۵۷۳۹ کدام است؟ الف) $10^{-2} \times 5739$ <input type="checkbox"/> ب) $10^{-3} \times 5739$ <input type="checkbox"/> ج) $10^3 \times 5739$ <input type="checkbox"/> د) $10^3 \times 5739$ <input type="checkbox"/></p> <p>(C) کدام یک از گزینه‌های زیر، یک جمله‌ای است؟ الف) 3^x <input type="checkbox"/> ب) $x + 4$ <input type="checkbox"/> ج) $4x^3$ <input type="checkbox"/> د) \sqrt{x} <input type="checkbox"/></p> <p>(D) معادله‌ی خطی که از نقاط $O = \begin{bmatrix} 1 \\ 0 \end{bmatrix}$ و $B = \begin{bmatrix} 2 \\ 4 \end{bmatrix}$ می‌گذرد، کدام است؟ الف) $y = 4x + 2$ <input type="checkbox"/> ب) $y = 2x$ <input type="checkbox"/> ج) $y = 4$ <input type="checkbox"/> د) $y = 2$ <input type="checkbox"/></p> <p>(E) کدام خط با خط $y = 4x - 7$ موازی است؟ الف) $y = \frac{4}{3}x$ <input type="checkbox"/> ب) $y = 4x$ <input type="checkbox"/> ج) $y = 4$ <input type="checkbox"/> د) $y = -7$ <input type="checkbox"/></p> <p>(F) ساده شده عبارت مقابل کدام است؟ الف) ۲ <input type="checkbox"/> ب) -۲ <input type="checkbox"/> ج) ۱ <input type="checkbox"/> د) -۱ <input type="checkbox"/></p>	۱/۵
۳	<p>نقطه چین‌های زیر را با کلمات، عددها یا عبارتهای صحیح را کامل کنید.</p> <p>الف) یک مجموعه‌ی ۳ عضوی زیرمجموعه دارد.</p> <p>ب) اگر خانواده‌ای دو فرزند داشته باشند، احتمال آنکه هر دو دختر باشند است.</p>	۰/۵
۴	<p>در هر دایره علامت مناسب \notin یا \in یا \subseteq یا \supseteq که درست باشد، بگذارید.</p>	۰/۵

نام:

نام خانوادگی:

مدت امتحان:

بسمه تعالی

سوالات امتحان درس ریاضیات در خردادماه ۹۵ سال نهم متوسطه اول استان فارس

(صفحه ۲)

ردیف	سوالات	بارم
۵	عبارت‌های زیر را به کمک اتحاد کامل کنید. (الف) $(8a - 2b)^2 = \dots - \dots + 4b^2$ (ب) $(5a + \dots)^2 = 25a^2 + \dots + 36$	۱
۶	(الف) مجموعه‌ی مقابل را روی محور نشان دهید. $A = \{x \in R \mid -2 < x \leq 4\}$	۰/۵
	(ب) حاصل عبارت مقابل را با برداشتن قدر مطلق حساب کنید. $ 1 - \sqrt{5} - \sqrt{5} =$	۰/۵
	(ج) حاصل عبارت مقابل را به دست آورید. $\sqrt{(1 - \sqrt{3})^2} =$	۰/۵
۷	هریک از عبارت‌های زیر را تجزیه کنید. (الف) $a^2 - 5a + 4 =$ (ب) $a^3 - 4a =$	۱/۲۵
۸	(الف) حاصل عبارت زیر را به شکل یک عدد تواندار با توان مثبت بنویسید. $\frac{8^6 \times 2^{-5}}{2^4 \times 8^{-3}} =$	۰/۷۵
	(ب) مخرج کسر مقابل را گویا کنید. $\frac{3}{\sqrt{7}}$	۰/۵
	(ج) عبارت مقابل را ساده کنید و حاصل را به دست آورید. $\sqrt{32} + 3\sqrt{50} - 4\sqrt{2}$	۰/۷۵
۹	(الف) عبارت گویای مقابل به ازای چه مقداری از x <u>تعریف نشده</u> است؟ $\frac{x^2 + 12}{x - 3} =$	۰/۵
	(ب) عبارت گویای مقابل را ساده کنید. (مخرج کسر، مخالف صفر می‌باشد). $\frac{a^2 + 7a + 6}{a^2 - 36} =$	۱

نام:

نام خانوادگی:

مدت امتحان:

بسمه تعالی

سوالات امتحان درس ریاضیات در خردادماه ۹۵ سال نهم متوسطه اول استان فارس

(صفحه ۳)

ردیف	سوالات	بارم
۱۰	دستگاه زیر را به روش دلخواه حل کنید. $\begin{cases} x + 2y = 9 \\ 3x - 2y = 19 \end{cases}$	۱
۱۱	تقسیم مقابل را انجام دهید. $3x^2 + 14x + 17 \quad \quad x + 3$	۱
۱۲	الف) خط $2x = 3$ را رسم کنید. ب) شیب و عرض از مبدأ خط $2y = 6x + 8$ چیست؟ ج) شیب خطی که از نقاط $A = \begin{bmatrix} 6 \\ 1 \end{bmatrix}$ و $B = \begin{bmatrix} 4 \\ 2 \end{bmatrix}$ می‌گذرد، را به دست آورید.	۱
۱۳	نامعادله‌ی مقابل را حل کنید و مجموعه جواب را مشخص کنید. $4x - 7 \geq 2x + 1$	۱

نام:

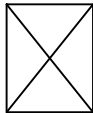

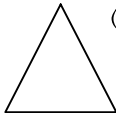
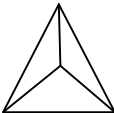
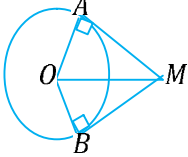

نام خانوادگی:


مدت امتحان:

بسمه تعالی

سوالات امتحان درس ریاضیات در خردادماه ۹۵ سال نهم متوسطه اول استان فارس

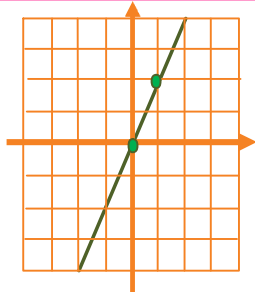
(صفحه ۴)

ردیف	سوالات	بارم
۱	<p>** هندسه:</p> <p>جملات صحیح را با ✓ و غلط را با ✗ مشخص کنید.</p> <p>الف) هر دو مربع دلخواه همواره متشابه‌اند. ب) اطلاعات داده شده در صورت مسأله یا شکل مسأله که درستی آنها از قبل برای ما معلوم شده است را فرض مسأله گوئیم. ج) در هر مثلث، محل برخورد سه ارتفاع همیشه بیرون مثلث قرار دارد.</p>	۰/۷۵
۲	<p>نقطه‌چین‌های زیر را با کلمات و عبارات‌های مناسب کامل کنید.</p> <p>الف) در هر دایره کمان‌های نظیر وترهای مساوی هستند. ب) در هر مستطیل قطرها باهم هستند. ج) به نسبت دو ضلع متناظر در دو شکل متشابه، نسبت گوئیم. د) از دوران یک مثلث قائم الزاویه حول یک ضلع زاویه قائمه آن یک پدید می‌آید.</p>	۱
۳	<p>با مقوای سفید، هرم منتظمی که هر وجه آن یک مثلث متساوی الاضلاع است ساخته‌ایم و یال‌های آن را سیاه کرده‌ایم، از بالا به طور مستقیم نگاه می‌کنیم، کدام شکل دیده می‌شود؟</p> <p>الف)  (ب)  (ج)  (د) </p>	۰/۲۵
۴	<p>از نقطه M خارج از دایره دو مماس MA و MB را بر دایره رسم کرده‌ایم. ثابت کنید دو مماس MA و MB باهم برابرند؟</p> 	۱
۵	<p>الف) حجم مخروط زیر که شعاع قاعده آن ۴ سانتی‌متر و ارتفاع آن ۶ سانتی‌متر است را به دست آورید. (نوشتن فرمول حجم الزامی است)</p> 	۰/۷۵
	<p>ب) حجم کره‌ای را حساب کنید که شعاع آن ۳ سانتی‌متر باشد. (ذکر فرمول کره الزامی است)</p>	۰/۷۵

ردیف	سوالات
۱	الف) نادرست ب) درست ج) نادرست
۲	الف) A ب) B ج) C د) F
۳	الف) $2^3 = 8$ ب) $\frac{1}{4}$
۴	$Q \subset R$ $\sqrt{13} \notin Q$
۵	الف) $(8a - 2b)^2 = 64a^2 - 32ab + 4b^2$ ب) $(5a + 6)^2 = 25a^2 + 60a + 36$
۶	الف)  ج) $-(1 - \sqrt{5}) - \sqrt{5} = -1 + \sqrt{5} - \sqrt{5} = -1$ ب)
۷	الف) $(a - 3)(a - 2)$ ب) $a(a^2 - 4) = a(a - 2)(a + 2)$
۸	الف) $\frac{8^6 \times 8^3}{2^4 \times 2^5} = \frac{8^9}{2^9} = 4^9$ ج) $\sqrt{16 \times 2} + 3\sqrt{25 \times 2} - 4\sqrt{2} = 4\sqrt{2} + 15\sqrt{2} - 4\sqrt{2} = 15\sqrt{2}$ ب) $\frac{3}{\sqrt{7}} \times \frac{\sqrt{7}}{\sqrt{7}} = \frac{3\sqrt{7}}{7}$
۹	الف) $\frac{\cancel{(a+6)}(a-6)}{\cancel{(a+6)}(a-6)} = \frac{(a-6)}{(a-6)}$ ب) $0 = x - 3 = 0 \rightarrow x = 3$ (مخرج = ۰)
۱۰	$\begin{cases} x + 2y = 9 \\ 3x - 2y = 19 \end{cases}$ $4x = 28 \rightarrow x = \frac{28}{4} \rightarrow x = 7$ $x + 2y = 9$ $7 + 2y = 9$ $2y = 9 - 7 = 2$ $y = \frac{2}{2} \rightarrow y = 1$
۱۱	$\begin{array}{r} 3x^2 + 14x + 17 \\ - (x^2 + 9x) \\ \hline 2x^2 + 5x + 17 \\ - (2x^2 + 15x) \\ \hline -10x + 17 \end{array}$ $\begin{array}{r} x + 3 \\ \hline 3x + 5 \end{array}$

سوالات

ردیف



x	۰	۱
y	۰	۲
$\begin{bmatrix} x \\ y \end{bmatrix}$	$\begin{bmatrix} ۰ \\ ۰ \end{bmatrix}$	$\begin{bmatrix} ۱ \\ ۲ \end{bmatrix}$

۱۲ (الف)

$$m = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1} = \frac{10 - 2}{6 - 0} = \frac{8}{6} = \frac{4}{3} \rightarrow m = \frac{4}{3} \quad \text{(ج)}$$

$$y = \frac{4}{3}x + 2$$

عرض از مبدأ \rightarrow ۲
شیب \rightarrow $\frac{4}{3}$

(ب)

$$4x - 2x \geq 1 + 7 \rightarrow 2x \geq 8 \rightarrow x \geq 4 \quad \text{مجموعه جواب: } \{x \in R | x \geq 4\}$$

۱۳

*** هندسه

(ج) x

(ب) \checkmark

(الف) \checkmark

۱

(د) مخروط

(ج) تشابه

(ب) برابر (مساوی)

(الف) برابر (مساوی)

۲

د

۳

$$\left. \begin{array}{l} OM = OM \text{ (وتر و ضلع) مشترک} \\ OA = OB \text{ ارتفاع} \end{array} \right\} \xrightarrow{\text{اضلاع نظیر}} \Delta OAM \cong \Delta OBM \xrightarrow{\text{اضلاع نظیر}} AM = BM$$

۴

$$V = \frac{S \times h}{3} \rightarrow V = \frac{(4 \times 4 \times 3 / 2) \times 6}{3} \rightarrow V = 100 / 48$$

(الف)

۵

$$V = \frac{4\pi R^3}{3} \rightarrow V = \frac{4 \times 3 / 14 \times 3 \times 3 \times 3}{3} \rightarrow V = 113 / 0.4$$

(ب)