

تاریخ آزمون: ۰۷ / ۰۳ / ۹۶
 وقت آزمون: ۹۰ دقیقه
 تعداد اوراق: ۴
 ساعت آزمون: ۹ صبح

باسمه تعالی
 اداره کل آموزش و پرورش استان فارس
 اداره سنجش و ارزشیابی تحصیلی
 اداره آموزش و پرورش

نام و نام خانوادگی:
 نام پدر:
 نام آموزشگاه:
 شعبه:

صفحه ۱

سؤالات آزمون هماهنگ استانی درس ریاضی (مناطق عادی و گرمسیر) پایه نهم در خردادماه ۹۶

استفاده از ماشین حساب ساده مجاز است.

۱- جملات درست را با نماد (✓) و نادرست را با (×) مشخص کنید. (۱ نمره)

- الف) سه عدد طبیعی کوچک تر از ۱۰، یک مجموعه را تشکیل می دهد. صحیح غلط
- ب) در پرتاب یک تاس احتمال آمدن مضرب ۳ برابر با $\frac{1}{3}$ است. صحیح غلط
- ج) خط $x = 3$ با محور طول ها موازی است. صحیح غلط
- د) حاصل عبارت $\left(\frac{2}{3}\right)^{-2}$ مساوی $\frac{9}{4}$ است. صحیح غلط

۲- جمله های زیر را کامل کنید. (۰/۷۵ نمره)

- الف) یک مجموعه ۳ عضوی زیرمجموعه دارد.
- ب) عبارت $\frac{5}{2x-6}$ به ازای x مساوی با تعریف نشده است.
- ج) درجه ی یک جمله ای $4x^2zy$ نسبت به x و y برابر با می باشد.

۳- در سؤالات «الف» تا «د» گزینه صحیح را با نماد (×) مشخص کنید. (۱ نمره)

- الف) نماد علمی مربوط به عدد 4025 کدام مورد است؟
 (۱) $40/25 \times 10^2$ (۲) $4/025 \times 10^3$ (۳) $40/25 \times 10^4$ (۴) $4/025 \times 10^4$

ب) کدام عبارت یک جمله ای نیست؟

- (۱) $\sqrt{2y}$ (۲) yx^2y^3 (۳) $-\frac{1}{5}$ (۴) $|x|$

ج) حاصل عبارت $\frac{y-2x}{2x-y}$ چه قدر می شود؟

- (۱) -1 (۲) 1 (۳) $x+y$ (۴) $x-y$

د) کدام نقطه روی خط $y = -3x + 5$ قرار دارد؟

- (۱) $\begin{bmatrix} 0 \\ 2 \end{bmatrix}$ (۲) $\begin{bmatrix} 1 \\ -8 \end{bmatrix}$ (۳) $\begin{bmatrix} 1 \\ 2 \end{bmatrix}$ (۴) $\begin{bmatrix} -1 \\ 2 \end{bmatrix}$

۴- الف) صورت دیگر مجموعه ی B را با نوشتن اعضا مشخص کنید. (۰/۵ نمره)

$$B = \{2x - 1 \mid x \in \mathbb{N}, x \leq 2\}$$

ب) اگر $C \subseteq D$ باشد، تساوی زیر را کامل کنید. (۰/۲۵ نمره)

$$C \cap D = \dots\dots\dots$$

ج) در پرتاب یک تاس و یک سکه احتمال این که سکه رو و تاس زوج بیاید، چه قدر است؟ (۰/۵ نمره)

مصحح اول (دبیر مربوط) ()	نمره با عدد:
نمره با حروف:	
نام و نام خانوادگی:	
امضا	
مصحح دوم (پس از رسیدگی به) (اعتراض)	نمره با عدد:
نمره با حروف:	
نام و نام خانوادگی:	
امضا	
مصحح سوم (در صورت نیاز)	نمره با عدد:
نمره با حروف:	
نام و نام خانوادگی:	
امضا	

تاریخ آزمون: ۰۷ / ۰۳ / ۹۶
 وقت آزمون: ۹۰ دقیقه
 تعداد اوراق: ۴
 ساعت آزمون: ۹ صبح

باسمه تعالی
 اداره کل آموزش و پرورش استان فارس
 اداره سنجش و ارزشیابی تحصیلی
 اداره آموزش و پرورش

نام و نام خانوادگی:
 نام پدر:
 نام آموزشگاه:
 شعبه:

سؤالات آزمون هماهنگ استانی درس ریاضی (مناطق عادی و گرمسیر) پایه نهم در خردادماه ۹۶

صفحه ۲

۵ - الف) حاصل عبارت زیر را با برداشتن قدر مطلق بنویسید. (۵+ نمره)

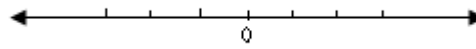
$$|2 - \sqrt{5}| - \sqrt{5} =$$

ب) حاصل عبارت رو به رو را به دست آورید. (۵+ نمره)

$$\sqrt{(\sqrt{3} - \sqrt{7})^2}$$

ج) صورت دیگر مجموعه ی A را روی محور نشان دهید. (۵+ نمره)

$$\{x \in \mathbb{R} \mid -2 \leq x < 2/5\} =$$



۶ - الف) حاصل عبارت زیر را به صورت یک عدد توان دار بنویسید. (۷۵+ نمره)

$$\frac{3^7 \times 5^{-8}}{5^3 \times 3^{-4}} =$$

ب) عبارت مقابل را ساده کنید. (۷۵+ نمره)

$$\sqrt{12} + 2\sqrt{75} - 7\sqrt{3} =$$

پ) مخرج کسر زیر را گویا کنید. (۵+ نمره)

$$\frac{\sqrt{2}}{\sqrt{7}}$$

۷ - الف) جاهای خالی را کامل کنید. (۱ نمره)

$$(\dots - 5)^2 = 4a^2 - 20a + \dots$$

$$(x + 5)(x - 3) = \dots + 2x - \dots$$

ب) عبارت های زیر را تجزیه کنید. (۱ نمره)

$$4a^2 - 25 =$$

$$x^2 + 7x + 12 =$$

ج) جواب نامعادله ی زیر را به دست آورید ، مجموعه جواب را مشخص کنید. (۱ نمره)

$$3x + 1 \leq 19$$

مصحح اول
(دبیر مربوط)

نمره با عدد:

نمره با حروف:

نام و نام خانوادگی:

امضا

مصحح دوم
(پس از رسیدگی به اعتراض)

نمره با عدد:

نمره با حروف:

نام و نام خانوادگی:

امضا

مصحح سوم
(در صورت نیاز)

نمره با عدد:

نمره با حروف:

نام و نام خانوادگی:

امضا

تاریخ آزمون: ۰۷ / ۰۳ / ۹۶
 وقت آزمون: ۹۰ دقیقه
 تعداد اوراق: ۴
 ساعت آزمون: ۹ صبح

باسمه تعالی
 اداره کل آموزش و پرورش استان فارس
 اداره سنجش و ارزشیابی تحصیلی
 اداره آموزش و پرورش

نام و نام خانوادگی:
 نام پدر:
 نام آموزشگاه:
 شعبه:

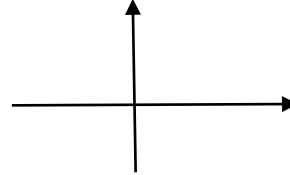
سوالات آزمون هماهنگ استانی درس ریاضی (مناطق عادی و گرمسیر) پایه نهم در خردادماه ۹۶

صفحه ۳

۸- الف) خط d به معادله $y = 3x - 1$ را در دستگاه مختصات رسم کنید. (۱ نمره)

$y = 3x - 1$

x	
y	
x	
y	



ب) معادله ی خطی را بنویسید که با خط $y = 3x - 5$ موازی و از مبدأ مختصات بگذرد. (۵/۰ نمره)

ج) شیب خطی که از دو نقطه $A = \begin{bmatrix} 4 \\ 17 \end{bmatrix}$ و $B = \begin{bmatrix} 1 \\ 5 \end{bmatrix}$ می گذرد را حساب کنید. (۵/۰ نمره)

۹- دستگاه مقابل را حل کنید. (۱ نمره)

$$\begin{cases} 2x - 3y = 5 \\ x + 3y = 7 \end{cases}$$

۱۰- الف) عبارت گویای زیر را ساده کنید. (۲۵/۱ نمره)

$$\frac{2x+6}{x^3} \times \frac{x^2}{x^2+6x+9} =$$

ب) حاصل عبارت روبه رو را بنویسید. (۲۵/۰ نمره)

$$\frac{8}{x} + \frac{5}{-x} =$$

۱۱- تقسیم مقابل را انجام دهید و باقیمانده را مشخص کنید. (۱ نمره)

$$6x^2 + 7x - 24 \quad | \quad 2x - 3$$

مصحح اول
(دبیر مربوط)

نمره با عدد:

نمره با حروف:

نام و نام خانوادگی:

امضا

مصحح دوم
(پس از رسیدگی به اعتراض)

نمره با عدد:

نمره با حروف:

نام و نام خانوادگی:

امضا

مصحح سوم
(در صورت نیاز)

نمره با عدد:

نمره با حروف:

نام و نام خانوادگی:

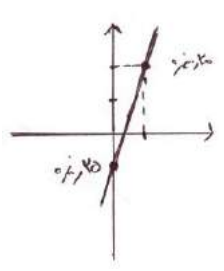
امضا

نام و نام خانوادگی:	باسمه تعالی	تاریخ آزمون: ۰۷ / ۰۳ / ۹۶
نام پدر:	اداره کل آموزش و پرورش استان فارس	وقت آزمون: ۹۰ دقیقه
نام آموزشگاه:	اداره سنجش و ارزشیابی تحصیلی	تعداد اوراق: ۴
شعبه:	اداره آموزش و پرورش	ساعت آزمون: ۹ صبح

صفحه ۴ **سؤالات آزمون هماهنگ استانی درس ریاضی (مناطق عادی و گرمسیر) پایه نهم در خردادماه ۹۶**

هندسه:	مصحح اول (دبیر مربوط) ()
<p>۱ - درستی یا نادرستی هر عبارت را با علامت (×) مشخص کنید. (۷۵+ نمره)</p> <p>الف) هر دو لوزی دلخواه متشابهند . <input type="checkbox"/> صحیح <input type="checkbox"/> غلط</p> <p>ب) به استدلالی که موضوع مورد نظر را به درستی نتیجه بدهد ، اثبات می گویند . <input type="checkbox"/> صحیح <input type="checkbox"/> غلط</p> <p>ج) از دوران ربع دایره حول شعاع آن نیم کره پدید می آید . <input type="checkbox"/> صحیح <input type="checkbox"/> غلط</p>	نمره با عدد : نمره با حروف:
<p>۲ - جمله های زیر را کامل کنید. (۵+ نمره)</p> <p>الف) از دوران مثلث قائم الزاویه حول یک ضلع آن ، شکل پدید می آید . ب) اگر زاویه بین دو خط در نقشه ۴۲ درجه باشد ، زاویه بین خط های متناظر آن ها در طبیعت درجه است .</p>	نام و نام خانوادگی: امضا
<p>۳ - الف) دلیل هم نهشتی دو مثلث OAC و OBC را بنویسید. (۷۵+ نمره)</p>	مصحح دوم (پس از رسیدگی به) اعتراف)
	نمره با عدد : نمره با حروف:
<p>۴ - الف) مساحت کره ای به شعاع ۶ سانتی متر را حساب کنید . (نوشتن فرمول مساحت کره الزامی است .) (۷۵+ نمره)</p> <p>ب) هرمی داریم که قاعده ی آن مستطیلی به ابعاد ۱۲ و ۷ سانتی متر و ارتفاع آن ۹ سانتی متر می باشد ، حجم هرم را حساب کنید . (۷۵+ نمره) (نوشتن فرمول حجم هرم الزامی است .)</p>	نام و نام خانوادگی: امضا
<p>ج) مساحت کل مکعبی به ضلع ۱۰ سانتی متر را حساب کنید . (۵+ نمره)</p>	مصحح سوم (در صورت نیاز)
	نمره با عدد : نمره با حروف: نام و نام خانوادگی: امضا

پایه نهم	راهنمای تصحیح سؤالات امتحان هماهنگ استانی درس: ریاضی
تاریخ برگزاری : ۱۳۹۶ / ۰۳ / ۰۷	مناطق عادی و گرمسیر
اداره کل آموزش و پرورش فارس	مدارس روزانه، بزرگسال، آموزش از راه دور / داوطلبان آزاد و طرح جامع

ردیف	پاسخ سؤالات	نمره
۱	الف) غلط (ب) صحیح (ج) غلط (د) صحیح (هر مورد ۰/۲۵)	۱
۲	الف) ۸ (ب) ۳ (ج) ۲ (هر مورد ۰/۲۵)	۰/۷۵
۳	الف) ۲ (ب) ۴ (ج) ۱ (د) ۳ (هر مورد ۰/۲۵)	۱
۴	الف) $B = \{1, 3\}$ (هر مورد ۰/۲۵) (ب) C (۰/۲۵) (ج) $\frac{1}{4}$ یا $\frac{3}{12}$ (۰/۵)	۱/۲۵
۵	الف) $\sqrt{5} - 2$ (۰/۲۵) $-\sqrt{5} = -2$ (۰/۲۵) $ \sqrt{3} - \sqrt{7} $ (۰/۲۵) $= \sqrt{7} - \sqrt{3}$ (۰/۲۵)	۱/۵
۶	الف) $\left(\frac{5}{3}\right)^{-11}$ (۰/۲۵) $\frac{3^7 \times 3^4}{5^3 \times 5^8} = \left(\frac{3}{5}\right)^{11}$ (۰/۲۵) (ب) $2\sqrt{3}$ (۰/۲۵) $+ 1 \cdot \sqrt{3}$ (۰/۲۵) $- 7\sqrt{3} = 5\sqrt{3}$ (۰/۲۵) (پ) $\frac{\sqrt{2}}{\sqrt{7}} \times \frac{\sqrt{7}}{\sqrt{7}} = \frac{\sqrt{14}}{7}$ (۰/۲۵)	۲
۷	الف) $(ra - 5)^2 = ra^2 - 2 \cdot a + 25$ (۰/۲۵) (ب) $fa^2 - 25 = (2a + 5)(2a - 5)$ (۰/۲۵) $x^2 + 7x + 12 = (x + 3)(x + 4)$ (۰/۲۵) (ج) $3x + 1 \leq 19$ $3x \leq 19 - 1$ (۰/۲۵) $\{x \in \mathbb{R} \mid x \leq 6\}$ (۰/۲۵) $3x \leq 18$ $x \leq 6$ (۰/۲۵)	۳
۸	الف)  (ب) $y = 4x$ (۰/۵) (ج) $a = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1} = \frac{17 - 5}{4 - 1} = \frac{12}{3} = 4$ (۰/۲۵)	۲

پایه نهم	راهنمای تصحیح سؤالات امتحان هماهنگ استانی درس: ریاضی
تاریخ برگزاری : ۱۳۹۶ / ۰۳ / ۰۷	مناطق عادی و گرمسیر
اداره کل آموزش و پرورش فارس	مدارس روزانه ، بزرگسال ، آموزش از راه دور / داوطلبان آزاد و طرح جامع

نمره	پاسخ سؤالات	ردیف
۱	$\begin{cases} 2x - 3y = 5 & (0/25) \\ x + 3y = 7 & \end{cases}$ $\begin{cases} x + 3y = 7 & \\ 4 + 3y = 7 & (0/25) \end{cases}$ $3y = 7 - 4 = 3$ $y = \frac{3}{3} = 1 \quad (0/25)$ $2x - 3(1) = 5 \Rightarrow 2x - 3 = 5 \Rightarrow 2x = 8 \Rightarrow x = 4 \quad (0/25)$	۹
۱/۵	$\frac{2x+6}{x^3-x} \quad (0/25) \times \frac{x^2}{x^2+6x+9} = \frac{2(x+3)}{x} \quad (0/25) \times \frac{1}{(x+3)(x+3)} = \frac{2}{x(x+3)} \quad (0/25)$ <p>(الف)</p> <p>(ب) $\frac{3}{x} \quad (0/25)$</p>	۱۰
۱	$6x^2 + 7x - 24 \mid 2x - 3$ $\begin{array}{r} 6x^2 + 7x - 24 \\ -6x^2 + 9x \\ \hline 16x - 24 \\ +16x + 24 \\ \hline 0 \end{array} \quad (0/25)$	۱۱
۰/۷۵	هندسه : (الف) غلط (ب) صحیح (ج) صحیح (هر مورد ۰/۲۵)	۱
۰/۵	(الف) مخروط (ب) ۴۲ درجه (هر مورد ۰/۲۵)	۲
۰/۷۵	$\begin{cases} OB = OD & (0/25) \\ \hat{O}_1 = \hat{O}_2 & (0/25) \end{cases} \quad (وز) \quad (0/25)$	۳
۲	$S = 4\pi r^2 \quad (0/25) = 4 \times 3/14 \times 6 \times 6 \quad (0/25) = 452/14 \quad (0/25)$ (الف) $V = \frac{Sh}{3} \quad (0/25) = \frac{(7 \times 12) \times 9^3}{3} \quad (0/25) = 252 \quad (0/25)$ (ب) $S = 6a^2 = 6 \times (10 \times 10) \quad (0/25) = 600 \quad (0/25)$ (ج)	۴