



باسم‌هی تعالیٰ

امتحان پایه‌ی نهم شهر تهران

شهریور ۱۳۹۵

ریاضیات

سال ۱۳۹۵، سال اقتصاد معاشری، اقراض و اول

مهر ستد تکشیر منطقه‌ی هم‌جهان

و احتجاج

نام خانوادگی:

نام:

کلاس:

کمپیوچر سیستم

صفحه ۱ از ۴

تاریخ: ۱۳۹۵/۰۶/۰۶ ساعت ۸ صبح

مدت: ۱۲۰ دقیقه

بازم

۱

(A) درستی یا نادرستی عبارت‌های زیر را مشخص کنید.

درست نادرست

۱- دو مستطیل دلخواه متشابه‌اند.

درست نادرست

۲- عبارت $\frac{2x}{x+1}$ عبارتی گویا است.

درست نادرست

۳- خط $x = -3$ موازی محور طول‌ها است.

درست نادرست

۴- مجموعه‌ی B زیرمجموعه‌ی $A \cup B$ می‌باشد.

(B) جمله‌های زیر را کامل کنید.

۱- اگر $x < 0$ باشد، $|x|$ برابر _____ است.

۲- از دوران نیم دایره حول قطرش پدید می‌آید.

۳- درجه عبارت $-a^3b^2$ نسبت به a و b برابر _____ است.

۴- مجموعه‌ی $A = \{a, b, a, c\}$ دارای _____ عضو است.

(C) گزینه‌ی صحیح را انتخاب کنید.

الف) عدد $\sqrt{2} + 1$ بین کدام دو عدد صحیح متوالی قرار دارد؟

۵ و ۴ (۴)

۴ و ۳ (۳)

۳ و ۲ (۲)

۲ و ۱ (۱)

ب) خط $y = 4x + 2$ با کدام یک از خط‌های زیر موازی است؟

$y = 4x - 2$ (۴)

$y = \frac{1}{4}x$ (۳)

$y = x + 4$ (۲)

$y = 4x + 1$ (۱)

$B = \{x \in R \mid -2 < x \leq 3\}$

ج) کدام عدد عضو مجموعه B نمی‌باشد؟

-2 (۴)

2 (۳)

3 (۲)

$\sqrt{3}$ (۱)

د) کدام نقطه روی خط $-3x + 1 = y$ قرار دارد؟

$\left[\begin{matrix} 1 \\ 2 \end{matrix} \right]$ (۴)

$\left[\begin{matrix} 2 \\ 1 \end{matrix} \right]$ (۳)

$\left[\begin{matrix} 1 \\ 1 \end{matrix} \right]$ (۲)

$\left[\begin{matrix} 0 \\ 1 \end{matrix} \right]$ (۱)

باسم‌های تعالیٰ

مُهَرْ سَتَادِ تَكْثِيرِ مَنْطَقَةِ هَرَقَلْ

امتحان پایه‌ی نهم شهر تهران

شهریور ۱۳۹۵

ریاضیات



نام خانوادگی:

نام:

کلاس:

صفحه ۲ از ۴

تاریخ: ۱۳۹۵/۰۶/۰۶ ساعت ۸ صبح

مدت: ۱۲۰ دقیقه

سال ۱۳۹۵، سال اقتصاد مقاومتی، اقدام و عمل

(D) به سوالات زیر پاسخ کامل دهید.

- ۱- با توجه به مجموعه‌های $B = \{3, 4, 5\}$ و $A = \{1, 2, 3, 4\}$ هر یک از مجموعه‌های زیر را با اعضاش مشخص کنید.

(الف) $A \cap B =$

(ب) $A - B =$

- ۰/۵- در جعبه‌ای ۲ مهره قرمز و ۳ مهره آبی وجود دارد. اگر یک مهره را تصادفی از این جعبه‌ها خارج کنیم، چقدر احتمال دارد این مهره قرمز باشد؟

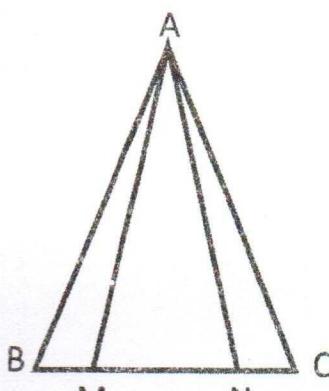
- ۰/۲۵- (الف) بین دو عدد $\sqrt{6}$ و $\sqrt{10}$ ، یک عدد گنگ بنویسید.
 (ب) حاصل عبارت زیر را بنویسید.

$$\left(-\frac{5}{6} + \frac{1}{2} \right) \div \left(1 - \frac{1}{9} \right) =$$

- ۰/۵- (الف) استدلال زیر را کامل کنید.

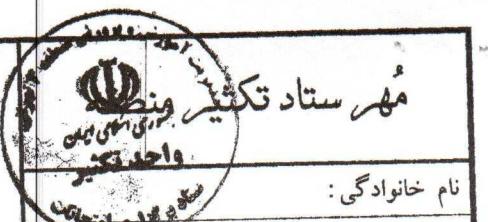
لوزی نوعی متوازی الاضلاع است.

- ۱/۲۵- در هر متوازی الاضلاع، زاویه‌های رویه‌رو با هم برابرند.



(ب) می‌دانیم در هر مثلث متساوی الساقین زوایای مجاور ساق‌ها با هم برابرند.

در مثلث متساوی الساقین ABC نقاط M و N روی قاعده BC و AC قرار دارد که $AM = AN$ و $BM = NC$. نشان دهید طوری قرار دارد که



باسم‌هی تعالیٰ

امتحان پایه‌ی فهم شهر تهران

شهریور ۱۳۹۵

ریاضیات

واحدهای
لیکوئید
لیکوئید

نام خانوادگی:

نام:

کلاس:

۲۰۰		
صفحه ۳ از ۴		
تاریخ: ۱۳۹۵/۰۶/۰۶ ساعت ۸ صبح	سال ۱۲۹۵، مال اقصاء مقادیر، اندام و غل	
مدت: ۱۲۰ دقیقه		
۰/۵	۵- مقیاس نقشه‌ای $\frac{1}{10000}$ است. اگر فاصله دو نقطه در اندازه واقعی ۳۰۰۰۰ سانتی‌متر باشد، فاصله این دو نقطه روی نقشه چقدر است؟	
۰/۷۵	$5^{-1} + 2^{-1} =$	۶- (الف) حاصل عبارت رو به رو را به ساده‌ترین شکل ممکن به دست آورید.
۰/۵	$\frac{5}{7\sqrt{3}}$	(ب) مخرج کسر مقابل را گویا کنید.
۰/۵	$345000 =$	(ج) عدد مقابل را با نماد علمی بنویسید.
۱	$-4\sqrt{20} + \sqrt{45} =$	۵- حاصل عبارت رو به رو را به دست آورید.
۰/۷۵	$(x+3)(.....+5) = x^2 + +$	۷- (الف) جاهای خالی را با استفاده از اتحاد کامل کنید.
۰/۵	$25x^2 - y^2 =$	(ب) عبارت زیر را به کمک اتحاد تجزیه کنید.
۰/۷۵	$2x + 7 \geq 15$	(ج) مجموعه جواب نامعادله زیر را روی محور نشان دهید.
۱	$\begin{cases} x+y=-7 \\ 2x-y=-2 \end{cases}$	۸- دستگاه معادلات خطی مقابل را حل کنید.

محل ستد تکنیک منطقه
امتحان پایه‌ی نهم شهر تهران

با اسمه تعالی

شهریور ۱۳۹۵

ریاضیات

نام خانوادگی:

نام:

کلاس:

سال ۱۳۹۵، سال اقسام متوالی، اقسام و عل

صفحه ۴ از ۴

تاریخ: ۱۳۹۵/۰۶/۰۶ ساعت ۸ صبح

مدت: ۱۲۰ دقیقه

۹- (الف) خط $2 - 4x = y$ را در یک دستگاه مختصات رسم کنید.

۰/۱۵

ب) معادله خطی را بنویسید که شیب خط آن 5 بوده و از مبدأ مختصات بگذرد.

۱۰- حاصل عبارت‌های زیر را به ساده‌ترین شکل ممکن بنویسید.

$$1) \frac{4x^2}{3xy^2} \div \frac{8x}{9y^5} =$$

$$2) \frac{3}{x+1} - \frac{4}{x+7} =$$

۱۱- تقسیم زیر را انجام داده و خارج قسمت و باقی‌مانده را مشخص کنید.

$$\begin{array}{r} 2x^3 - 7x - 15 \\ \hline x - 3 \end{array}$$

۱۲- در سوالات زیر نوشتن دستور محاسبه (فرمول) حجم الزامی است.

الف) حجم کره‌ای به شعاع 3 سانتی‌متر را به دست آورید.

۱

۱

ب) حجم هرمی را به دست آورید که مساحت قاعده آن 12 سانتی‌متر مربع و ارتفاع آن 5 سانتی‌متر باشد.

«موفق باشید»

۲۰ نمره

نام و نام خانوادگی مصحح:

امضا:

با حروف:

با عدد:

نمره‌ی کتبی (بی‌گه)