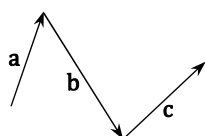


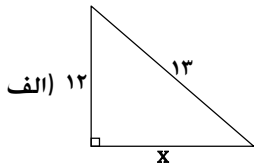
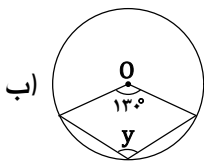
# آزمون نوبت اول ۱۳۹۰

استان: تهران	شهر: تهران	ناحیه/منطقه: ۵	تاریخ آزمون: ۹۰/۱۰/۰۷
نام مدرسه: غیردولتی پسرانه فرزنانگان پویا	پایه سوم راهنمایی	تنظیم از: محمدعلی گرمابدری	مدت امتحان: ۹۰ دقیقه

ردیف	سوالات	نمره
۱	<p>(A) های درست را با «✓» و های نادرست را با «×» مشخص کنید.</p> <p>□ در هر مثلث قائم الزاویه ای مربع وتر با حاصل جمع مربعات دو ضلع دیگر برابر است.</p> <p>□ <math>3^2 = 9</math> -</p> <p>□ مجموعه <math>A = \{x   x \in \mathbb{N}, x &lt; 1\}</math> عضو ندارد.</p> <p>□ اندازه زاویه ی محاطی همیشه با کمان روبه رو برابر است.</p>	۱
۲	<p>(B) ی صحیح را انتخاب کرده و در داخل □ «✓» را قرار دهید.</p> <p>کدام عدد گویا است؟</p> <p>□ الف) <math>\sqrt{3}</math> □ ب) <math>\frac{2}{\sqrt{5}}</math> □ ج) <math>\sqrt{4+1}</math> □ د) <math>\sqrt{21+4}</math></p> <p>کدام جمله متشابه با جمله <math>-\frac{3}{5}x^2y</math> است؟</p> <p>□ الف) <math>-x^2y^2</math> □ ب) <math>\frac{1}{4}xy^2</math> □ ج) <math>-5x^2y</math> □ د) <math>-\frac{3}{5}xy</math></p> <p>اگر شعاع دایره ای <math>\frac{4}{5}</math> سانتی متر باشد و فاصله ی مرکز دایره تا خط <math>\frac{2}{5}</math> سانتی متر باشد، آن گاه:</p> <p>□ الف) دایره و خط هیچ نقطه ی مشترکی ندارند.</p> <p>□ ب) دایره و خط دو نقطه ی مشترک دارند.</p> <p>□ ج) خط بر دایره مماس است.</p> <p>□ د) اطلاعات مسئله کافی نمی باشد.</p> <p>حاصل <math>\begin{bmatrix} -1 \\ -3 \\ +2 \end{bmatrix}</math> بر حسب i و j کدام گزینه است؟</p> <p>□ الف) <math>-i + 2j</math> □ ب) <math>3j - 6i</math> □ ج) <math>2i - j</math> □ د) <math>3i - 6j</math></p>	۲
۳	<p>(C) هر یک از جمله های زیر را با عدد یا کلمه ی مناسب کامل کنید.</p> <p>شعاع دایره در نقطه ی تماس بر خط مماس ..... است.</p> <p>بزرگ ترین عدد اول دو رقمی ..... است.</p> <p>تنها چهارضلعی منتظم ..... است.</p> <p>هر عدد به توان صفر ..... می شود.</p>	۳
۴	<p>حاصل جمع دو عدد اول ۸۱ می باشد. عدد بزرگتر را پیدا کنید.</p>	۴
۵	<p>۱۰ نقاشی يك ساختمان را ۱۰ روزه انجام می دهند. نصف تعداد نقاش ها در چند روز نقاشی ساختمان را انجام می دهند؟</p>	۵

ردیف	سوالات	نمره
۳	حاصل عبارت‌های زیر را به صورت يك عدد توان دار بنویسید. الف) $(6^7 \div 2^7) \times 3^5 =$ ب) $2^{3^2} \times (2^3)^2 \times 4^5 =$ پ) $\frac{40^8 \div 8^8}{5^3 \times 5^5} =$	۱/۵
۴	جذر عدد $1/391$ را تا دو رقم اعشار به دست آورید و باقی مانده را مشخص کنید.	۱/۵
۵	حاصل عبارت‌های زیر را به دست آورید. الف) $-1\frac{3}{12} \div \left[-\frac{2}{6} + \frac{-3}{8}\right] =$ ب) $-5 + 4 \times 2^2 - 11 =$	۱/۵
۶	الف) مجموعه‌ی زیر را با نوشتن عضوهایش مشخص کنید. $A = \{x   x \in Z, -10 < x\}$ ب) مجموعه‌ی زیر را به زبان ریاضی بنویسید. $B = \{11, 10, \dots\}$	۰/۷۵ ۰/۷۵
۷	الف) بردار $a = -2i + j$ و $b = \begin{bmatrix} +4 \\ -2 \end{bmatrix}$ را از مبدأ مختصات رسم کنید. ب) با توجه به بردارهای $a$ و $b$ در قسمت (الف) مختصات بردار $x$ را به دست آورده و بر حسب $i$ و $j$ بنویسید. $x = -5a + 2b$ پ) بردار حاصل جمع (برآیند) را رسم کنید. سپس يك جمع برداری بنویسید.	۰/۷۵ ۱ ۰/۵



ردیف	سوالات	نمره
۸	<p>الف) عبارت زیر را ساده کنید و حاصل آن را به دست آورید.</p> $\frac{-5(2x + 3y + 1) - 2(-5x - y + 2)}{}$ <p>ب) مقدار عددی عبارت T را به ازای مقدار داده شده به دست آورید.</p> $T = a^2 - 2ab + 1$ <p>a = -2 و b = 3</p> <p>پ) عبارت زیر را به صورت ضرب دو عبارت جبری بنویسید. (فاکتورگیری)</p> $6x^2y - 4xy =$	۱ ۱ ۰/۷۵
۹	معادله‌ی زیر را حل کنید.	۱
۱۰	<p>در هر يك از شكل‌های زیر مقدار x یا y را به دست آورید.</p> <p>الف) </p> <p>ب) </p>	۲
	<p>«رسم»</p> <p>الف) مثلث متساوی‌الاضلاعی به ضلع ۸ سانتی متر رسم کنید.</p> <p>ب) هر ضلع آن را به ۸ قسمت مساوی تقسیم کنید.</p> <p>پ) مطابق شکل، رسم را کامل کنید.</p> <p>(کشیدن رسم با مداد بلامانع است)</p>	۱