



جمهوری اسلامی ایران

اداره کل آموزش و پرورش شهر تهران

اداره آموزش و پرورش منطقه ۶ تهران

محل مهر

سؤال

ساعت امتحان : ۸ صبح

وقت امتحان : ۱۱۰ دقیقه

تاریخ امتحان : ۱۹/

تعداد صفحات سؤال : ۵ صفحه

دوره اول متوسطه

نوبت امتحانی : نوبت اول

مجمع آموزشی فرهنگیان

پایه : هشتم مقطع متوسطه دوره اول

نام پدر :

سال تحصیلی

نام دبیر : خانم شکیبی

شسندلی (ش داوطلب) :

نام و نام خانوادگی :

سؤال امتحان درس ریاضی

۱

(A) جمله های درست و نادرست را مشخص کنید.

۱- همه اعداد اول فرد هستند .

۲- تنها مضرب اول ۷ ، خود ۷ میباشد .

۳- ۵ ضلعی منتظم یک مرکز تقارن و ۵ محور تقارن دارد

۴- در محدوده $-3 < x \leq 2$ پنج عدد صحیح وجود دارد

۱

(B) هر یک از جمله های زیر را با عدد یا کلمه مناسب کامل کنید.

۱- گزینه عدد صفر میباشد.

۲- ریشه معادله $-3(2x + 4) = 20$ عدد است.

۳- اگر یک زاویه تند در لوزی ۶۴ درجه باشد، زاویه باز آن درجه است.

۴- عبارت کلامی هر عدد به توان یک برابر خود عدد میشود به صورت جبری میباشد

۱

(C) گزینه درست را انتخاب کنید.

۱- حاصل عبارت مقابل کدام گزینه است؟

$$(20 - 1)(20 - 2)(20 - 3) \dots (20 - 21)(20 - 22) =$$

الف) صفر ب) ۵۱۴۵۱ ج) ۱ د) ۳-

۲- عدد ۲۷ با کدام گزینه نسبت به هم اول یا متباین است؟

الف) ۱۴ ب) ۱۵ ج) ۱۸ د) ۴۲

۲۰

جمع کل بارم

ندارد

نیاز به پاسخنامه سفید دارد

نمره تجدید نظر

نام و نام خانوادگی و امضاء مصحح

نمره به حروف

نمره به عدد

۳- کدام گزینه با عبارت $8zy^2x^5$ متشابه است؟

الف) $8zy^3x^2$ ب) $8y^2x^3$ ج) $-32zy^2x^3$ د) $-32zy^2x^5$

۱/۵

(D) به سوالهای زیر پاسخ دهید

۱- الف) جای خالی را با عدد گویای مناسب کامل کنید.

$$-2\frac{3}{5} \times \dots\dots\dots = 1$$

ب) تساوی را کامل کنید

$$\underbrace{-(-(-(\dots\dots(-(10))\dots\dots)))}_{503} =$$

پ) جدول را کامل کنید:

گویا	صحیح	طبیعی	ساده ترین حالت	عدد
				$-\frac{\sqrt{36}}{2}$

۱/۵

۲- حاصل عبارتهای زیر را به دست آورید

الف) $1 - \frac{1}{1 - \frac{1}{1 - \frac{2}{5}}} =$

ب) $1 + 2 + 3 + \dots + 198 + 199 + 200 =$

ج) $(\frac{-7}{12} - \frac{-5}{9}) \div (\frac{-22}{45}) =$

۲

۳- الف) عدد ۱۳۹ اول است یا مرکب چرا؟

ب) حاصل عبارت مقابل را به دست آورید.

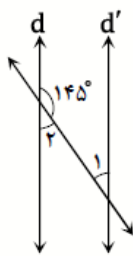
$$= (22 \text{ و } 32)$$

پ) اولین عددی که از مضارب ۱۱ در الگوریتم غربال خط میخورد چه عددی است؟

ج) با روش غربال اعداد اول بین ۱۰۰ تا ۱۲۰ را تعیین کنید

۴- در شکل‌های زیر اندازه زاویه های نامعلوم را به دست آورید (دو خط موازی هستند)

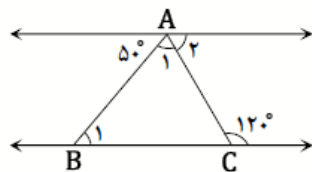
الف)



$$1 = \dots\dots\dots$$

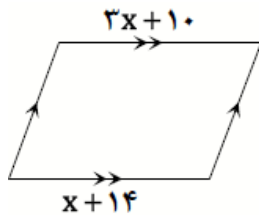
$$2 = \dots\dots\dots$$

ب)



۰/۷۵

۵- با توجه به شکل‌ها اندازه مقدارهای مجهول را بدست آورید



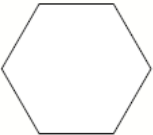
۶- تساویهای زیر را کامل کنید

الف) $\left. \begin{array}{l} a \parallel b \\ b \parallel c \end{array} \right\} \Rightarrow \dots\dots\dots$

$$\left. \begin{array}{l} a \perp b \\ b \parallel c \end{array} \right\} \Rightarrow \dots\dots\dots$$

۰/۷۵

۷- جدول زیر را کامل کنید

مجموع زاویه‌های داخلی و خارجی	مجموع زاویه‌های خارجی	مجموع زاویه‌های داخلی	شکل
			

۱

۸- اگر از ۳ برابر عددی ۲۰ واحد کم کنیم حاصل ۱۲ واحد بیشتر از خود عدد می شود ان عدد را بیابید؟

۰/۵

۹- آیا با ۱۰ ضلعی منتظم میتوان کاشی کاری کرد چرا؟

۱

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

۱۰- الف) معادله زیر را حل کنید

ب) برای معادله $2x + 3 = 7$ یک مسئله بسازید.

۱

۱۱- عبارتهای جبری زیر را ساده کنید

$$-4(a + 3b - 2) - (7a - 10b + 2) = \text{الف)}$$

$$(x + 3)(x - 1) = \text{ب)}$$

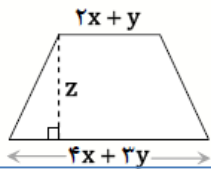
۱۲- مقدار عبارت جبری زیر را به ازای مقادیر داده شده به دست آورید.

$$\frac{3x^2y - z}{xy - 2z} =$$

$$(x = -1 \text{ و } y = 2 \text{ و } z = -2)$$

۰/۵

۱۳- مساحت شکل مقابل را به صورت یک عبارت جبری بنویسید



۱۴- تجزیه کنید

$$12x^2y^5 - 8x^3y =$$

۱

۱۵- الف) بردارهای $\vec{a} = -4\vec{i} - 2\vec{j}$ و $\vec{b} = -2\vec{i} + \vec{j}$ را رسم کنید

ب) بردار مجموع آن ها را رسم کنید .

۱

۱۶- معادله مختصاتی زیر را حل کنید

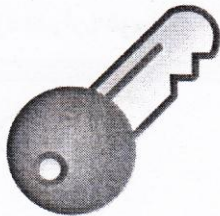
$$\begin{bmatrix} 9 \\ 3 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} x \\ 4 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 3 \\ y \end{bmatrix}$$

۰/۵

۱۷- معادله مقابل را حل کنید

$$-6\vec{i} + 8\vec{j} + 2\vec{x} = 2\vec{i} + \begin{bmatrix} 0 \\ 6 \end{bmatrix}$$

موفق باشید



ساعت امتحان: ۸ صبح

تاریخ امتحان: ۱۸ /

تعداد صفحات راهنمای تصحیح
صفحه ۴

مجمع آموزشی فرشتگان

نام دبیر: سیدی

سال تحصیلی:

پایه: هفتم

راهنمای تصحیح درس: ریاضی

نوبت امتحانی: نوبت اول (دی)

رشته / رشته های تحصیلی: ریاضی

بارم

(A) هر قسمت ۵ (۱) بی (۲) > (۳) ن (۴) >

(B) هر قسمت ۵ (۱) خودش (۲) $-\frac{32}{4}$ (۳) $180-42$

(۴) $x' = x$

(۲) ۲۵٪

(۲) ۲۵٪

(۱) ۲۵٪

(C) ~~هر قسمت ۵~~

(۱) ۲۵٪ (الف) $-2\frac{3}{5} \times \square = 1 \rightarrow -\frac{13}{5} \times \left[\frac{5}{-13}\right] = 1$

ب (۲۵٪) جواب ۱۰-

عدد	مربع	مربع	مربع	مربع
$-\frac{\sqrt{49}}{2}$	-۳	X	✓	✓

(۲) هر قسمت جدول ۲۵٪

(الف) ۱۷۵٪ سوال استاز

۱۲

$$1 - \frac{1}{1 - \frac{1}{1 - \frac{3}{5}}} = 1 - \frac{1}{1 - \frac{1}{\frac{2}{5}}} = 1 - \frac{1}{1 - \frac{5}{2}} = 1 - \frac{1}{-\frac{3}{2}} = 1 + \frac{2}{3} = \frac{5}{3}$$

بارم

$$1+2+\dots+200 = \frac{200 \times 201}{2} = 20100$$

(۱۷۵) (ب)

$$\left(-\frac{21}{34} - \frac{-20}{34}\right) \div \frac{-22}{34} = \frac{-1}{34} \times \frac{34}{-22} = \frac{1}{22}$$

(۱۷۵) (ج)

۱۳ هرمت ۲۵
الف) ادول است زیرا: اعداد ادول ۲ و ۳ و ۵ و ۷ و ۱۱ می باشند

$$(22, 32) = (2 \times 11, 2^5) = 2$$

(ب)

$$11 \times 11 = 121$$

(۵)

۱۰۱	۱۰۲	(۱۰۳)	۱۰۴	۱۰۵
۱۰۶	(۱۰۷)	۱۰۸	(۱۰۹)	۱۱۰
۱۱۱	۱۱۲	(۱۱۳)	۱۱۴	۱۱۵
۱۱۶	۱۱۷	۱۱۸	۱۱۹	۱۲۰

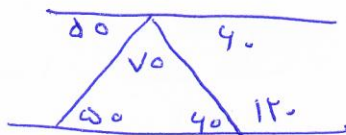
(ج)

الف) $1 = 35$

$$2 = \frac{180}{140} = \frac{9}{7}$$

۴ - هرمت ۲۵

(ب)



$$3x + 10 = x + 14$$

$$2x = 14 - 10$$

$$2x = 4$$

$$x = 2$$

(۵) (۱۷۵)

الف) $a \parallel c$ ب) $a \perp c$

(۶) هر صحت ۱/۵

مجموع زاویه داخلی	مجموع زاویه خارجی	مجموع داخلی و خارجی
۷۲۰	۳۶۰	۱۰۸۰

$$(4-2) \times 180$$

(۷) هر صحت ۱/۵

(۸) ۱

$$3x - 20 = 12 + x \rightarrow 2x = 12 + 20 = 32$$

$$x = 16$$

$$\frac{(10-2) \times 180}{1} = 1440$$

خبر زیر

(۹) ۱/۵

۳۶۰ بر ۱۴۴

خبر پذیر نیست

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

طرفین را در ۶ ضرب می‌کنیم

$$4 - 3(x+1) = 2$$

$$4 - 3x - 3 = 2 \rightarrow x = \frac{1}{3}$$

(۱۰) الف) ۱/۵

ب عنوان مثال: دو برابر عدد ۳ به علاوه ۳ می‌شود ۷ آن عدد را بیاورید

(۱۱) ۱/۵

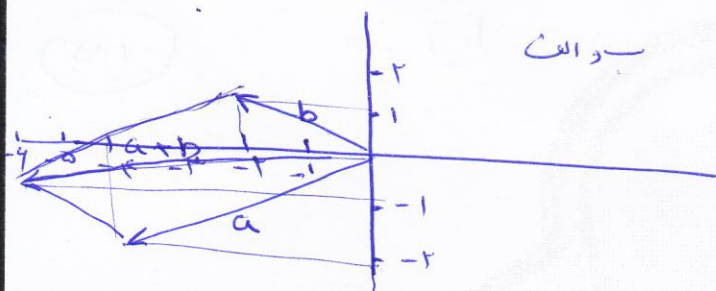
(۱۱) هر صحت ۱/۵

الف) $-11a - 2b + 4$ ب) $x^2 + 2x - 3$

$$= \frac{3(-1)^2 \times 2 - (-2)}{-1 \times 2 - 2 \times (-2)} = \frac{4+2}{-2+4} = \frac{6}{2} = 3 \quad (1) \quad (12)$$

$$S = \frac{(2x+y+4u+3y)Z}{2} = \frac{(4x+4y) \times Z}{2} \quad (15) \quad (13)$$

$$12x^2y^5 - 8x^3y = 4x^2y(3y^4 - 2x) \quad (1) \quad (13)$$



برای

$$\vec{a} + \vec{b} = \begin{bmatrix} -4 \\ -1 \end{bmatrix} \quad (15) \quad (14)$$

$$\begin{bmatrix} 4 \\ 3 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} x \\ y \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 3 \\ 7 \end{bmatrix} \Rightarrow \begin{aligned} x &= 3-4 = -1 \\ y &= 7-3 = 4 \end{aligned} \quad (1) \quad (14)$$

$$\begin{bmatrix} -4 \\ 1 \end{bmatrix} + 2x = \begin{bmatrix} 2 \\ 4 \end{bmatrix} \quad (15) \quad (14)$$

$$2x = \begin{bmatrix} 2 \\ 4 \end{bmatrix} - \begin{bmatrix} -4 \\ 1 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 6 \\ 3 \end{bmatrix} \rightarrow x = \begin{bmatrix} 3 \\ 1.5 \end{bmatrix}$$