

نام و نام خانوادگی : .....

مرور سؤالات مهم ۷ فصل کتاب

پایه نهم

سال تحصیلی :

(سؤالات نوروزی ریاضی)

پیام ۱

۳ روز اول

(۱) در پرتاب یک تاس و یک سکه احتمال های زیر را بنویسید. (۶ الف) سه عدد گنگ بین  $\sqrt{3}$  و ۳ بنویسید.

(الف) احتمال این که سکه رو و تاس مضرب ۳ باشد.

(ب) احتمال این که سکه پشت و تاس شمارنده ۴ باشد.

(ج) احتمال این که سکه رو و تاس اعداد کمتر مساوی ۲ باشد. "قطرهای لوزی عمودمنصف یکدیگرند."

(۲) حاصل هر عبارت را به دست آورید. (۷) مقدار عبارت زیر را به دست آورید.

$$\frac{4^{-2} + 3^{-2}}{2^{-2}} =$$

$$|5 + 6 \times 4 \div 2 - (+3)| =$$

(۸) خط زیر را در دستگاه مختصات رسم کنید.

$$|3\sqrt{2} - 2\sqrt{5}| =$$

(۳) شیب خط و عرض از مبدا خطوط زیر را مشخص کنید.

$$2x - 3y = 6$$

$$y = -4x + 2$$

$$-4x + 2y = -8$$

عدد ۱۳۸۳۷ را در سن خودتان ضرب و حاصل را در ۷۳ ضرب کنید حاصل چند می شود!!

بازی ریاضی ۱

(۹) عبارت زیر را ساده کنید.

(۴) عبارتهای زیر را تجزیه کنید.

$$\frac{a^2 - 9}{3a + 9} =$$

$$a^2 - 5a + 6 =$$

$$15ax + 10x^2 =$$

(۱۰) خارج قسمت تقسیم زیر را مشخص کنید.

(۵) حاصل هر عبارت را به صورت عددی توان دار بنویسید.

$$2x^3 - 4x^2 + 2x \quad | \quad x - 2$$

$$8^{-5} \times 2^{-3} \div 16 =$$

$$20^{-8} \div 5^{-8} \times 4^5 =$$

$$\left(\frac{2}{5}\right)^{-3} \times \left(\frac{5}{2}\right)^4 =$$

معمای ۱

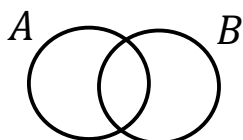
## ۳ روز دوم

(۱) اگر  $A = \{۵ و ۶ و ۷\}$  و  $B = \{۶ و ۱۰\}$  و  $C = \{۵ و ۶ و ۹\}$  حاصل هر عبارت را به دست آورید.

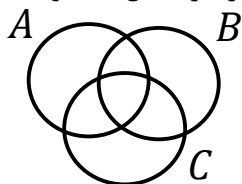
$$۴\sqrt[۳]{a^۴b^۲} \times (-۲\sqrt[۳]{a^۲b}) =$$

$$\sqrt[۳]{۵۴} - ۲\sqrt{۱۸} + ۳\sqrt{۷۲} + \sqrt[۳]{۱۲۸} =$$

(۷) در هر شکل مجموعه های خواسته شده را هاشور بزنید.



$$A \cap B$$



$$B - (A \cup C)$$

(۸) الف) نماد علمی اعداد زیر را بنویسید.

$$۰./۰۰۰۴۷۸ =$$

$$۱۹۰۰۰ \times ۱۰^{-۷} =$$

$$۷/۲ \times ۱۰^{-۴} =$$

$$۳/۵ \times ۱۰^۶ =$$

ب) نمایش اعشاری اعداد زیر را بنویسید.

باشد. هریک از مجموعه های زیر را با اعضایشان بنویسید.

$$(A - B) \cup C =$$

$$(B \cap C) - C =$$

(۲) حاصل هر عبارت را به کمک اتحاد به دست آورید.

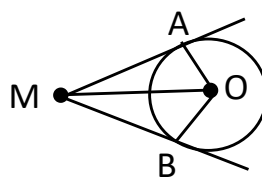
$$(۳x - ۴)^۲ =$$

$$(a - \sqrt{۶})(a + \sqrt{۶}) =$$

$$(a - ۷)(a + ۵) =$$

(۳) از نقطه  $M$  دو مماس  $MA$  و  $MB$  رسم شده است. دلیل

تساوی دو مماس  $MA$  و  $MB$  را بنویسید.



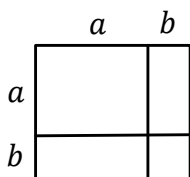
عدد سه رقمی که اختلاف یکان و دهگان دو واحد باشد انتخاب کرده. مانند (۱۵۷) اختلاف عدد را با مقلوب نوشته :

(۷۵۱ - ۱۵۷ = ۵۹۴) اکنون عدد را با مقلوب جمع کنید: (۴۵۹ + ۵۹۴ = ۱۰۸۹) شما امتحان کنید. به چه عددی می رسید.

بازی ریاضی

۲

(۹) با رسم شکل اتحاد مربع دو جمله ای را اثبات کنید.



(۱۰) مخرج کسرهای زیر را گویا کنید.

$$\frac{۴}{۲\sqrt{۵}} =$$

$$\frac{۲}{\sqrt[۳]{a^۲}} =$$

(۱۱) برای مسئله های زیر مثال نقض بزنید.

الف) مجموع دو عدد گنگ همواره عددی گنگ است.

ب) دو مستطیل همواره متشابه هستند.

(۴) جدول زیر را کامل کنید.

عبارت	متغیر	ضریب	درجه $x$	درجه $y$	درجه کل
$-۲x^۲y$					
$\frac{x^۳z^۲}{۳}$					
$xy^۳$					

(۵) الف) بین  $\frac{۲}{۷}$  و  $\frac{۳}{۴}$  سه کسر بنویسید.

ب) نمایش اعشاری کسرهای زیر را بنویسید.

$$\frac{۲}{۵}$$

$$\frac{۳}{۱۱}$$

$$\frac{۴}{۱۵}$$

معنای ۲

## ۳ روز سوم

(۱) الف) مختصات نقطه ای را به دست آورید که روی (۶) حاصل هر عبارت بدون نماد قدرمطلق بنویسید.

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

$$|4^{20} - 4^{30}| =$$

(۷) معادله خطی بنویسید که با خط  $2x - 4y = 8$  موازی باشد

(ج) آیا نقطه ی  $A = \begin{bmatrix} 3 \\ -2 \end{bmatrix}$  روی خط  $y = 2x - 8$  قرار دارد. و از نقطه  $\begin{bmatrix} 3 \\ -2 \end{bmatrix}$  بگذرد.

(۸) الف) مجموعه  $\{a, b, c, d\}$  چند زیر مجموعه دارد.

(ب) مجموعه ای دارای ۶۴ زیر مجموعه است. چند عضو دارد.

(۹) حاصل هر عبارت را به کمک اتحاد به دست آورید.

$$(2^5 - 3)(2^5 + 2) =$$

$$998 \times 1002 =$$

$$105^2 =$$

خط  $y = -2x + 4$  قرار داشته باشد و طول آن ۵- باشد

(ب) مختصات نقطه ای را به دست آورید که روی خط زیر

قرار داشته و عرض آن ۳ باشد.  $-2x + 3y = 5$

(۲) عبارت زیر را ساده کنید.

$$\frac{x^2 - 4}{10x} \times \frac{5x^2}{x^2 - 2x} =$$

(۳) اگر  $A = 4 - 3x^3 + 4x$  و  $B = 3x + 2x^2 - 2$

باشد. حاصل عبارت  $A - 2B$  را به دست آورده و آن را

به فرم استاندارد بنویسید.

شماره تلفن ۷ رقمی در نظر گرفته سه رقم اول آن را در ۸۰ ضرب و با یک جمع کرده و عدد حاصل را در ۲۵۰ ضرب و با چهار رقم بعدی جمع دوباره با چهار رقم جمع و عدد حاصل را از ۲۵۰ کم و حاصل تقسیم بر ۲ کنید عدد آشنا نیست!!!

بازی ریاضی

۳

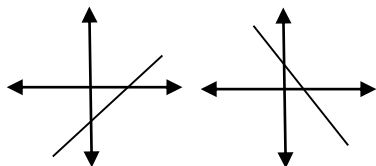
(۱۰) دستگاه دو مجهولی زیر را حل کنید.

$$\begin{cases} 3x - 5y = 1 \\ 2x + 3y = 7 \end{cases}$$

(۴) خطوط زیر را در یک دستگاه مختصات رسم کنید.

$$y = 3x - 2 \quad x = 3 \quad y = -2$$

(۱۱) الف) با توجه به خط های رسم شده علامت شیب خط و



عرض از مبدا را مشخص کنید.

(ب) با توجه به علامت شیب خط و عرض از مبدا خط مناسب رسم

$$(a < 0 \text{ و } b < 0)$$

کنید.

(۵) ثابت کنید هر نقطه روی نیمساز زاویه باشد از دو سر

پاره خط به یک اندازه است.

## ۳ روز چهارم

(۷) دو مثلث با اضلاع ۳ و  $x$  و ۵ به مثلثی با اضلاع

۶ و ۸ و  $2y + 1$  متشابه است :

(الف) مقدار  $x$  و  $y$  را به دست آورید.

(ب) نسبت تشابه دو مثلث را بنویسید.

(۸) طرف دوم تساوی های زیر را کامل کنید.

$$a < 0 \text{ و } b < 0 \Rightarrow |a + b| =$$

$$a < 0 \text{ و } b > 0 \Rightarrow |ab| =$$

$$a > 0 \text{ و } b > 0 \Rightarrow |a + b| =$$

(۹) دو مجموعه  $A = \{x - 1 \text{ و } 5\}$  و  $B = \{y + 3 \text{ و } 4\}$

با هم مساویند. مقدار  $x$  و  $y$  را به دست آورید.

(۱) نامعادله های زیر را حل و مجموعه جواب را روی

محور اعداد نمایش دهید.

$$\frac{3x - 2}{5} \leq \frac{x - 2}{3}$$

$$x + 3 > 3x + 9$$

(۲) عبارت زیر را ساده کنید.

$$\frac{x^2 + 7x + 12}{x^2 - 9} \div \frac{x^2 + 8x + 16}{8 + 2x} =$$

(۳) هر یک از عبارتهای زیر به ازای چه مقادیری تعریف نشده است.

$$\frac{5a}{a^2 - 16} \quad \frac{2x - 3}{x^2 - 5x + 6}$$

چهار عدد دو رقمی مثبت روی دایره در نظر گرفته سپس دو عدد مجاور را از هم کم کرده حاصل را در

دایره دیگر نوشته و این عمل را تکرار کنید به چه عددی می رسید.

بازی ریاضی

۴

(۴) مقیاس یک نقشه  $\frac{1}{20000}$  است. فاصله دو نقطه در نقشه  $3 \text{ cm}$  (۱۰) الف) عضوهای مجموعه زیر را بنویسید.

$$A = \{x^2 - 1 \mid x \in \mathbb{Z} \text{ و } -3 < x \leq 3\} =$$

و زاویه ی بین دو نقطه  $45^\circ$  درجه باشد :

(الف) مقدار واقعی آن در طبیعت چند متر است؟

(ب) صورت ریاضی مجموعه زیر را بنویسید.

(ب) زاویه ی بین دو نقطه در طبیعت چند درجه است؟

$$B = \{-6 \text{ و } -5 \text{ و } \dots \text{ و } 4\} =$$

(۵) دو زاویه مکمل و اختلاف آن ها  $30^\circ$  درجه است. اندازه ی هر

(۱۱) در یک کیسه ۱۰ کارت از ۱ تا ۱۰ شماره گذاری شده

زاویه چند درجه است. (دستگاه دو مجهولی)

است. اگر یک کارت را تصادفاً از کیسه خارج کنیم :

(الف) احتمال این که مضرب ۳ باشد چند است.

(۶) حاصل عبارت زیر را به دست آورید.

(ب) احتمال این که شمارنده های ۸ باشد چند است.

$$\frac{-3 + \frac{1}{2}}{+2 - \frac{1}{3}} \div \left(-\frac{5}{6}\right) =$$

معمای ۴