

نام و نام خانوادگی :

نام کلاس :

بنام آنکه عالم را بر اساس حساب آفرید


آزمون ریاضی پایه دوم راهنمایی

آبان ماه ۱۳۸۷

مدرسه راهنمایی شاهد دختران ناحیه دو رشت

تاریخ آزمون :

۱۳۸۷/۰۸/۲۵

سخنی با دخترهای گلم : امیدوارم با سعی و تلاشی که در ساعت ریاضی انجام داده اید از سوالات این امتحان لذت برده و نتیجه مطلوب را بدست آورید ، با توکل به خدا و تکیه بر معلومات خود شروع کنید 

۱

۱-درستی یا نادرستی عبارتهای زیر را مشخص کنید. (\times یا \checkmark)

الف) $0 \in \mathbb{N}$ (ب) حاصل عبارت $7^3 \times \frac{1}{5} \times \frac{1}{5} \times \frac{1}{5}$ بصورت عدد تواندار برابر با $(\frac{7}{5})^3$ می باشد.

ج) حاصل $(-9+1-20)$ برابر با ۲۸ می باشد. (د) جذر عدد $\sqrt{0/149}$ عدد $0/07$ می باشد.

۱/۵

۲-در سوالات زیر گزینه درست را با علامت \times مشخص کنید.

(A) $\frac{1}{3}$ عدد 3^{30} برابر است با:

الف) 1^{30} (ب) 3^{29} (ج) 3^{10} (د) 9^{10}

(B) کدام گزینه درست است

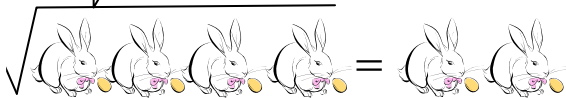
الف) $3(321)$ (ب) $3(545)$ (ج) $7(654)$ (د) $2(102)$

(C) مقدار دقیق عبارت $\sqrt{2} \times \sqrt{32}$ برابر است با

الف) ۸ (ب) ۵ (ج) ۱۶ (د) $7/98$

۱/۵

۳- جملات زیر را با اعداد و کلمات مناسب کامل کنید .



الف) در مبنای ۳ از ارقام می شود

ب) نصف عدد 2^{50} بصورت یک عدد تواندار برابر است با

ج) اعداد طبیعی اعداد صحیح می باشند .

۲

۴- فرض کنید $A = \{1, 2, 3, 6, 9, 12, 13, 17\}$

الف) زیر مجموعه ای از A بنویسید که عضوهای آن اول باشند

ب) زیرمجموعه ای از A بنویسید که هم بر ۲ و هم بر ۳ بخش پذیر باشد

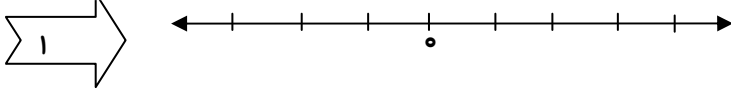
۲

۵- الف) مجموعه $\{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$ و $\{1, 1\}$ و $\{1\}$ چند عضو و چند زیرمجموعه دارد.

$$\frac{(+72) \times (-75)}{(-50) \times (-27)}$$

ب) کسر مقابل را ساده کنید .

۶- برای بردار زیر جمع و تفریق بنویسید



۷- حاصل عبارت های زیر را بدست آورید.

الف) $(-15) \div (-3) - 1 - 4 =$

ب) $-(-9) + (-6) - 7 - [(-1) \times (+1)] =$

۸- تغییر مبنا های زیر را انجام دهید.

الف) $(43)_{10} = ()_3$

ب) $(202)_4 = ()_5$

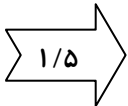
۹- حاصل عبارتهای زیر را بصورت یک عدد تواندار بنویسید.

الف) $\frac{35+35+35}{3^2}$

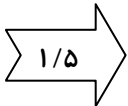
ج) $a^a \div b^b$

ب) $3^1 \times 12^5 \times 4^1$

۱۰- اگر ضلع مربعی را ۲۰ درصد افزایش دهیم مساحت این مربع چقدر افزایش پیدا می کند



۱۱- عدد ۲۸ را با رسم شکل به مبنا ۳ ببرید.



۱۲- هوای رشت ۵ درجه زیر صفر و هوای لاهیجان ۲ درجه زیر صفر و هوای فومن ۱ درجه بالای صفر می باشد

الف) هوای کدام شهر سردتر است

ب) میانگین دمای این سه شهر را بدست آورید.



تشویقی

هر سوال ۰/۵ نمره

۱- در تغییر مبنا مقابل بجای A و B چه اعدادی باید قرار دهیم.

$(2223)_4 = (1A1)_{10} = (3B3)_7$

۲- مقدار جذر زیر را بدست آورید

$\sqrt{\frac{16}{10} \times 10}$

۳- حاصل عبارت زیر را بدست آورید

$(50-1) \times (50-2) \times (50-3) \dots \times (50-50) - 7 \times 3 - (8 - (+8))$