

سوالات امتحانی نوبت اول پایه دوم راهنمایی دانش آموزان مدرسه معلمان شهید سرمدی

مدت امتحان: ۹۰ دقیقه

دی ماه ۱۳۸۷

نام درس: ریاضی

تاریخ امتحان: ۱۳۸۷/۱۰/۷

شماره:

کلاس دوم:

نام و نام خانوادگی:

تذکر: استفاده از هرگونه خودکار قرمز و سبز و ماشین حساب تخلف محسوب می شود.

رسول اعظم (ص): انتظار فرج حضرت بقیه... (عج) برترین عبادت است.

A) گزینه صحیح را مشخص کنید.

۱- کدام عدد در مبنای ۳ درست است؟

- الف) $(1320)_3$
- ب) $(1221)_3$
- ج) $(1321)_3$

۲- کدام یک از اعداد زیر جذر ندارد؟

- الف) ۴
- ب) -۴
- ج) 0.37

۳- حاصل عبارت مقابل برابر است با:

$$= (0.5)^2 \div (\frac{1}{2})^7$$

- الف) 1^9
- ب) $(0.5)^5$
- ج) $(\frac{1}{2})^9$

۴- مجموعه مقابل چند عضو دارد؟

$$A = \{ \{0,1\}, \{ \}, 3 \}$$

- الف) ۳ عضو
- ب) ۴ عضو
- ج) ۲ عضو

۵- کدام علامت مربوط به مجموعه اعداد صحیح می باشد؟

- الف) Q
- ب) Z
- ج) R

B) جای خالی جمله‌های زیر را با کلمه یا عدد مناسب پر کنید.

- ۱) مجذور عدد ۷ برابر با عدد است.
- ۲) مجموعه ای را که ندارد، مجموعه تهی می گویند و این مجموعه همه مجموعه هاست.
- ۳) دو خط موازی با یک خط خود با هم هستند.
- ۴) اگر خطی بر یکی از دو خط موازی بر دیگری نیز است.
- ۵) مجموع زاویه های داخلی یک مستطیل درجه است.

C) عبارت یا جمله صحیح را با علامت (ص) و جمله‌های نادرست را با علامت (غ) مشخص کنید.

- ۱) سه برابر عدد 3^9 برابر با 3^{10} می شود. ()
- ۲) عدد صفر عضو مجموعه اعداد طبیعی است. ()
- ۳) یک مثلث قائم الزاویه می تواند در حالت وتر و یک زاویه تند با مثلث قائم الزاویه دیگر برابر باشد. ()
- ۴) $-(-5) = -5$ ()

D) پاسخ هر یک از سوالات زیر را با راه حل کامل بنویسید.

۱) حاصل کسر زیر را به ساده ترین صورت بنویسید.

$$\frac{(-18) \times (-42)}{(-27) \times (+14)} =$$

(صفحه دوم)

<http://www.mehreyas.ir>

۲) الف (حاصل هر عبارت را بدست آورید .

$$(-3) \times (12 - 7 - 6) =$$

$$(-3 - 4 - 2) \div [18 + (-9)] =$$

ب) دمای هوای اهواز در یک شبانه روز حداقل ۲۴ درجه بالای صفر و حداکثر ۴۸ بالای صفر است میانگین دمای هوای اهواز چند درجه است ؟

۳) الف (برای بردار مقابل یک جمع و یک تفریق بنویسید .



جمع :

تفریق :

ب) برای بردار مقابل یک ضرب بنویسید .



۴) اگر $A = \{-3, -2, -1, 0, 1, 2, 3, 4\}$ باشد :

الف) زیر مجموعه ای از A بنویسید که عضو های آن اعداد اول باشند و آنرا B بنامید .

ب) زیر مجموعه ای از A بنویسید که عضو های آن مضرب های مثبت عدد ۲ باشند و آنرا C بنامید .

ج) درستی یا نادرستی رابطه های زیر را مشخص کنید .

$$\{-2, 3\} \subset A \quad \bigcirc$$

$$\{\} \subset A \quad \bigcirc$$

$$C \subset A \quad \bigcirc$$

$$-2 \in B \quad \bigcirc$$

۵) حاصل هر عبارت را به صورت عددی تواندار بدست آورید .

$$\frac{2^5 \times 4^5}{8^3} =$$

$$\frac{7^6 \times 7^3}{28^4 \div 4^4} =$$

$$\left(\frac{6}{5}\right)^7 \div (1/2)^3 =$$

$$(5^7 \div 5^3) \times 3^4 =$$

$$41 = (\quad)_5$$

۶) الف) تغییر مبنای زیر را انجام دهید .

$$(341)_5 =$$

ب) برای نوشتن یک عدد در مبنای ۲ از چه ارقامی استفاده می شود ؟

پ) نمایش عدد ۲۱ را در مبنای ۴ به کمک رسم شکل نشان دهید .



۷) الف) مقدار دقیق جذر مقابل را بدست آورید .

$$\sqrt{49 \times 81} =$$

<http://www.mehreyas.ir>

ب) مقدار تقریبی جذرهای زیر را بدست آورید.

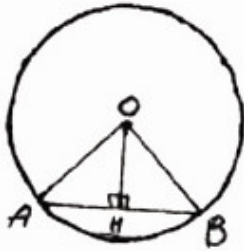
<http://www.mehreyas.ir>

$$\sqrt{0/39} \square$$

$$\sqrt{75} \square$$

پ) مساحت مربعی ۲۵ متر مربع است. ابتدا اندازه هر ضلع این مربع را بدست آورید و سپس محیط این مربع را بنویسید.

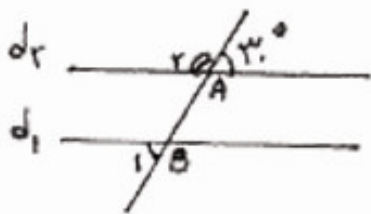
۸- دلیل تساوی دو مثلث قائم الزاویه $\square AOH$ و $\square BOH$ را بنویسید. (حالت تساوی را نیز بنویسید)



۹- اندازه زاویه های خواسته شده را بدست آورید. ($d_1 \square d_2$)

$$\angle B_1 =$$

$$\angle A_2 =$$



۲۰

« موفق و شاد باشی تا همیشه همیشه »

حیدری - دی ماه ۱۳۸۷

نمره امتحانی شما

<http://www.mehreyas.ir>