

| | | |
|--------------------------------------|--|-----------------------|
| سؤالات امتحان درس : ریاضی ۲ (مهر ۹۰) | وزارت آموزش و پرورش | نام و نام خانوادگی : |
| رشته : | اداره کل آموزش و پرورش استان خراسان رضوی | شماره کلاس : |
| پایه و مقطع تحصیلی : دوم دبیرستان | اداره آموزش و پرورش شهرستان تربت حیدریه | نام دبیر : |
| تاریخ امتحان : ۳۰ مهر ۹۰ | مجتمع استعدادهای درخشان شهید بهشتی | مدت امتحان : ۷۵ دقیقه |

| |
|---|
| امام علی (ع) : از آنان مباحثید که بدون زحمت و تلاش امید به عاقبتی نیک دارند . (نهج البلاغه) |
|---|

| ردیف | سوالات | بارم |
|------|---|------|
| 1 | جملات ۸ ام و ۱۵ ام دنباله $a_n = \frac{3 + (-1)^n}{n}$ را تعیین کنید. | 2 |
| 2 | در هر قسمت دنباله مناسب تشکیل دهید: الف- از دریچه سدی با گنجایش ۱۲ میلیون لیتر در هر ساعت ۴۸ هزار لیتر آب خالی می شود . اگر این دریچه باز شود برای حجم آب پشت سد پس از n ساعت یک دنباله تشکیل دهید. ب- حقوق کارگری در اول هر ماه ۲۰۰ هزار تومان است اگر ماهانه ۲۰ درصد به دستمزد او افزوده شود دنباله ای بنویسید که حقوق او را در ماه های آتی نشان دهد. | 2 |
| 3 | در یک دنباله هندسی جمله هفتم ۲۷ برابر جمله چهارم است جمله سیزدهم چند برابر جمله نهم است. | 2 |
| 4 | جملات هر یک از دنباله های زیر به چه عددی نزدیک می شوند: ب - $8^{1/6}, 8^{1/66}, 8^{1/666}, \dots$ الف - $27^{1/3}, 27^{1/33}, 27^{1/333}, \dots$ | 2 |
| 5 | تستی : حاصل عبارت $\frac{1}{\sqrt{5}-2} \times (3\sqrt{5} + \sqrt{44})^{\sqrt{5}+2} \times (3\sqrt{5} - \sqrt{44})^{\sqrt{5}+2}$ برابر است با : الف (۱) (ب) -۱ (ج) $\sqrt{2}$ (د) $-\sqrt{2}$ | 2 |
| 6 | مقدار x را در رابطه ی $x^{\sqrt{3}+\sqrt{12}} = 2^{\sqrt{75}}$ بدست آورید . | 2 |
| 7 | اگر $3^y = \sqrt{7}$, $7^x = \sqrt{3}$ باشد مقدار xy را بدست آورید . | 2 |
| 8 | قدر نسبت و جمله عمومی تصاعد عددی زیر را بیابید. $4 - \sqrt{11}, 5 - \sqrt{11}, 6 - \sqrt{11}$ | 2 |
| 9 | در یک دنباله هندسی $a_1 \times a_2 \times a_3 \times a_4 \times a_5 = 243$ مقدار a_3 را بدست آورید . | 2 |
| 10 | الف- تفاضل جمله m ام از جمله n ام در یک دنباله حسابی چند برابر قدر نسبت آن دنباله است. ب- نشان دهید در هر دنباله حسابی $\{t_n\}$ نسبت $t_8 - t_7$ به $t_5 - t_4$ عدد ثابتی است. این عدد را بیابید | 2 |

موفق باشید . ۳۰ مهر ۹۰

| | | |
|----------------|---|-----------------|
| نمره به عدد : | دکتر الهی قمشه ای : ریاضیات شانه زلف پریشان طبیعت است | امضاء و تاریخ : |
| نمره به حروف : | نام و نام خانوادگی مصحح : مهدی رضایی کهخا | |