

به نام خدا

سؤالات امتحان درس ریاضی کلاس هفتم در اردیبهشت ماه ۹۶

| نام و نام خانوادگی | نام آموزگاه                                                                                                                                                                                        | وقت      | تاریخ امتحان | تعداد صفحات | طراح سؤالات   | مهر و امضاء |
|--------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|--------------|-------------|---------------|-------------|
|                    | نمونه شامل هامون                                                                                                                                                                                   | 90 دقیقه |              | 2           | محمدرضا روائی |             |
| 1                  | دو زاویه مکمل هم اند یکی از زاویه ها از دو برابر زاویه ی دیگر 30 درجه بیشتر است این دو زاویه را بیابید. برای حل این مسئله از کدام راهبرد استفاده می کنید؟(1)                                       |          |              |             |               |             |
| 2                  | یک زمین دایره شکل به شعاع 2 متر داریم می خواهیم به فاصله ی یک متر از لبه ی زمین دور تا دور آن را سیم خاردار بکشیم چند متر سیم خاردار لازم است؟ برای حل این مسئله چه راهبردی را پیشنهاد می کنید؟(1) |          |              |             |               |             |
| 3                  | حاصل عبارت داده شده را بدست آورید.(1)<br>$(+2) + (-7) \div (-5) =$                                                                                                                                 |          |              |             |               |             |
| 4                  | در یک روز پائیزی دمای هوای همدان 6 درجه زیر صفر است در همین روز دمای هوای تهران 8 درجه بالای صفر است میانگین دمای این دو شهر را پیدا کنید.(1)                                                      |          |              |             |               |             |
| 5                  | دو زاویه ی $x, y$ مفروض اند اگر $x = 50^\circ$ باشد اندازه ی زاویه ی $y$ را طوری بدست آورید که $x, y$ :<br>(الف) متقابل به رأس باشند.(0/5)<br>(ب) متمم هم باشند.(0/5)<br>(ج) مکمل هم باشند.(0/5)   |          |              |             |               |             |
| 6                  | با توجه به شکل داده شده چرا دو مثلث $DOC, AOB$ همنهشت اند؟(1)                                                                                                                                      |          |              |             |               |             |
| 7                  | با توجه به الگوی داده شده جمله ی $n$ ام را پیدا کنید.(0/5)<br>3,5,7,9, ...                                                                                                                         |          |              |             |               |             |
| 8                  | مقدار عددی عبارت جبری $-3x + 4y - 1$ را به ازای $y = 1, x = \frac{2}{3}$ پیدا کنید.(1)                                                                                                             |          |              |             |               |             |

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 9  | دو برابر عددی را با 5 جمع می کنیم حاصل برابر 9 می شود آن عدد را بدست آورید. (1)                                                                                                                                                                                    |
| 10 | <p>الف) عبارت جبری زیر را ساده کنید. (1)</p> $2x + 7y - 8x - 7y =$ <p>ب) مقدار عددی عبارت جبری داده شده را به ازای <math>y = 2, x = -1</math> پیدا کنید. (1)</p> $3(2x - y) =$ <p>ج) از معادله زیر مقدار <math>x</math> را بدست آورید. (1)</p> $7x - 3 = 12$       |
| 11 | <p>عدد 36 را در نظر بگیرید.</p> <p>الف) شمارنده های این عدد را بنویسید. (0/5)</p> <p>ب) شمارنده های اول آن را مشخص کنید. (0/5)</p> <p>ج) مجموع شمارنده های زوج و فرد این عدد طبیعی چند است؟ (0/5)</p>                                                              |
| 12 | دو عدد $A = 2^5 \times 3^4 \times 5^2 \times 11$ و $B = 2^7 \times 3 \times 5^7 \times 7$ مفروض اند ب.م.م و ک.م.م این دو عدد را پیدا کنید. (1/5)                                                                                                                   |
| 13 | منبع آبی به شکل استوانه است که شعاع قاعده ی آن 80 سانتی متر و ارتفاعش 2 متر است این منبع چند متر مکعب آب می گیرد؟ (1)                                                                                                                                              |
| 14 | <p>الف) مقدار عبارت داده شده را بدست آورید. (0/75)</p> $8^2 - 5^2 =$ <p>ب) حاصل عبارت مقابل را به صورت یک عدد تواندار بنویسید. (0/5)</p> $4^5 \times 4^3 =$ <p>ج) اگر <math>2^x = a</math> باشد حاصل <math>2^{x+2}</math> را بر حسب <math>a</math> بیابید. (1)</p> |
| 15 | <p>الف) ریشه های دوم عدد 9 را پیدا کنید. (0/25)</p> <p>ب) حاصل عبارت مقابل را بدست آورید. (0/5)</p> $4\sqrt{25} - 5\sqrt{81} =$                                                                                                                                    |
| 16 | نقطه ی $A = \begin{bmatrix} +4 \\ -3 \end{bmatrix}$ را تحت بردارانتقال $\overrightarrow{AB} = \begin{bmatrix} -5 \\ +5 \end{bmatrix}$ بر نقطه ی $B$ انتقال می دهیم مختصات نقطه ی $B$ را پیدا کنید. (1)                                                             |