

به نام خدا

سوالات امتحان درس ریاضی کلاس هفتم

نام و نام خانوادگی	نام آموزشگاه	وقت	تاریخ امتحان	تعداد صفحات	طراح سؤالات	مهر و امضاء
		90 دقیقه		2		
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) $(+2) + (-7) \div (-5) =$					
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 : (الف) متقابل به رأس باشند.(0/5) (ب) متمم هم باشند.(0/5) (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) 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	الف) عبارت جبری زیر را ساده کنید. (1) $2x + 7y - 8x - 7y =$ ب) مقدار عددی عبارت جبری داده شده را به ازای $y = 2, x = -1$ پیدا کنید. (1) $3(2x - y) =$ ج) از معادله زیر مقدار x را بدست آورید. (1) $7x - 3 = 12$
11	عدد 36 را در نظر بگیرید. الف) شمارنده های این عدد را بنویسید. (0/5) ب) شمارنده های اول آن را مشخص کنید. (0/5) ج) مجموع شمارنده های زوج و فرد این عدد طبیعی چند است؟ (0/5)
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	الف) مقدار عبارت داده شده را بدست آورید. (0/75) $8^2 - 5^2 =$ ب) حاصل عبارت مقابل را به صورت یک عدد تواندار بنویسید. (0/5) $4^5 \times 4^3 =$ ج) اگر $2^x = a$ باشد حاصل 2^{x+2} را بر حسب a بیابید. (1)
15	الف) ریشه های دوم عدد 9 را پیدا کنید. (0/25) ب) حاصل عبارت مقابل را بدست آورید. (0/5) $4\sqrt{25} - 5\sqrt{81} =$
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)