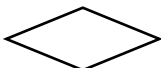
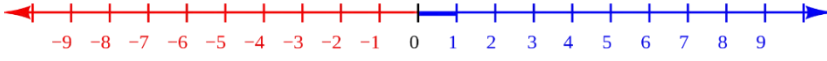
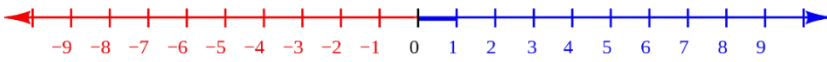
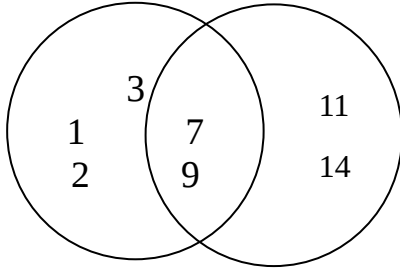
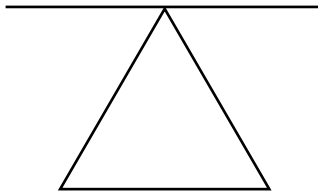
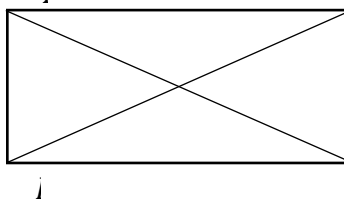


سؤالات امتحان درس: ریاضی	پایه: نهم	ساعت شروع:	مدت امتحان: 90 دقیقه
نام و نام خانوادگی:	تاریخ امتحان:	صفحه: 1	تعداد صفحه: 3
شماره صندلی:			
دانش آموزان دبیرستان توان برتر فاطمیه در دی ماه سال 1401-1402			

* تذکر: پاسخ سؤالات با ذکر شماره در برگه پاسخنامه داده شود. (استفاده از هرگونه خودکار به غیر از مشکی و آبی تخلف محسوب می شود) *

ردیف	سؤالات	نمره
1	درستی و نادرستی عبارات زیر را مشخص کنید؟ (الف) چندضلعی روبرو محدب است. (ص / غ)  (ب) کشف اطلاعات از طریق مشاهده همیشه صد درصد قابل اطمینان است. (ص / غ) (ج) مجموعه {0} با مجموعه { } برابر است. (ص / غ) (د) هر مجموعه n عضوی، 2^n زیرمجموعه دارد. (ص / غ)	1
2	جاهای خالی را پر کنید. (الف) مساحت مثلث متساوی الاضلاعی به ضلع a برابر است با (ب) اشتراک دو مجموعه A و B اجتماع آن دو مجموعه است. (ج) استفاده از ویژگی های استدلال در یک عضو برای سایر اعضا را می نامند. (د) هر عدد حقیقی ریشه سوم دارد.	1
3	گزینه درست را انتخاب کنید. (الف) کدام شکل همواره با نوع خودش متشابه است. (1) لوزی (2) مستطیل (3) مثلث متساوی الاضلاع (4) مثلث متساوی الساقین (ب) کدام گزینه بیانگر یک مجموعه است؟ (1) پنج گل قرمز (2) انسانهای برگزیده (3) دانش آموزان باهوش (4) اسامی روزهای هفته (ج) حاصل $\left(\frac{4}{3}\right)^7 \times \left(\frac{3}{4}\right)^2$ با کدام گزینه برابر است؟ (1) $\left(\frac{4}{3}\right)^5$ (2) $\left(\frac{4}{3}\right)^{-5}$ (3) $\left(\frac{3}{4}\right)^9$ (4) $\left(\frac{3}{4}\right)^5$ (د) حاصل $\sqrt{a^2}$ با کدام گزینه برابر است؟ (1) a^2 (2) a (3) a (4) $\pm a$	1
4	حاصل عبارت مقابل را بدست آورید. $5 - 10 \div 2 \times 3 - 8 \div 4 =$	1
5	(الف) بین $\frac{1}{3}$ و $\frac{3}{4}$، سه کسر هم مخرج بنویسید. (ب) بین 2 و 3، سه عدد گنگ بنویسید.	1/5

1/5	الف) مجموعه $A = \{x \in \mathbb{R} \mid -2 \leq x \leq 3\}$ را روی محور اعداد نمایش دهید.  ب) عدد $\sqrt{17}$ را روی محور اعداد نمایش دهید. 	6		
1/25	یک تاس را پرتاب کرده ایم. احتمال های زیر را محاسبه کنید. (نوشتن فرمول احتمال الزامی است) الف) احتمال اینکه عدد رو آمده مضرب 6 باشد. ب) احتمال اینکه عدد رو آمده اول باشد یا شمارنده 3. پ) احتمال اینکه عدد رو آمده مضرب مرکب 5 باشد.	7		
1/25	باتوجه به نمودار ون مقابل مطلوب است:  مجموعه A مجموعه B ج) $A \cup B$ د) $A \cap B$ و) $A - B$	8		
1	ثابت کنید در هر مثلث مجموع زوایای داخلی 180 درجه می باشد.  <table><tr><td>فرض</td></tr><tr><td>حکم</td></tr></table>	فرض	حکم	9
فرض				
حکم				
1/5	ثابت کنید در هر مستطیل قطر ها باهم برابرند.  <table><tr><td>فرض</td></tr><tr><td>حکم</td></tr></table>	فرض	حکم	10
فرض				
حکم				
1/5	الف) در یک نقشه مقیاس 1:200 است. فاصله دو نقطه روی نقشه 3/5 سانتی متر است. فاصله این دو نقطه در اندازه واقعی چند سانتی متر است؟ ب) مثلث ABC به ضلع های 4 و 5 و 8 با مثلث DEF به ضلع $x - 1$ و 10 و $x + 7$ باهم متشابه اند. با نوشتن نسبت تشابه، مقدار x را بیابید. (اندازه ضلع ها از کوچک به بزرگ نوشته شده اند).	11		
0/75	حاصل عبارت مقابل را به ساده ترین بنویسید. $\sqrt{(\sqrt{5} - 2)^2}$	12		

1/25	نماد علمی عبارات مقابل را بنویسید. a) $0/000425 =$ b) $432/5 \times 10^2 =$	13
0/5	اگر $x > 0$ و $y < 0$ باشد، حاصل عبارت مقابل را بنویسد.	14
1	مخرج کسرها را گویا کنید. $\frac{2}{\sqrt[3]{7}} =$ $\frac{5}{\sqrt{2}} =$	15
1/5	عبارات مقابل را ساده کنید. a) $2\sqrt{50} + \sqrt{32} + 2\sqrt{72} =$ b) $\sqrt[3]{-\frac{27}{64}} =$	16
1/5	حاصل عبارات مقابل را به صورت عدد توان دار بنویسید. a) $\frac{30^{-4} \div (-6)^{-4}}{(-5)^{-3} \times (-5)^2} =$ b) $\left(\frac{x}{y}\right)^{-7} \times \left(\frac{y}{x}\right)^{-11} =$	17
موفق و پیروز باشید		

فاطمه اخوان

کد ملی: 0062781731

شماره همراه: 09147777061

توان برتر فاطمیه

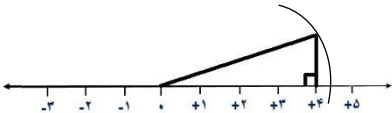
ماده درسی: ریاضی

باسمه تعالی

سؤالات امتحان درس: ریاضی	پایه: نهم	ساعت شروع:	مدت امتحان: 90 دقیقه
نام و نام خانوادگی:	تاریخ امتحان:	صفحه: 1	تعداد صفحات: 3
دانش آموزان دبیرستان توان برتر فاطمیه در دی ماه سال 1401-1402 شماره صندلی:			

* تذکر: پاسخ سؤالات با ذکر شماره در برگه پاسخنامه داده شود. (استفاده از هرگونه خودکار به غیر از مشکی و آبی تخلف محسوب می شود) *

ردیف	پاسخنامه	نمره
1	الف) $\sqrt{\quad}$ ب) $\times$ ج) $\times$ د) $\sqrt{\quad}$ هر کدام 0/25	1
2	الف) $\frac{\sqrt{3}}{4}a^2$ ب) زیر مجموعه ج) تقسیم د) یک هر کدام 0/25	1

1	هر کدام 0/25	3 (د)	1 (ج)	4 (ب)	3 (الف)	3
1	$\underbrace{ 5 - 15 - 2 }_{0/5} = \underbrace{12}_{0/5}$					4
1/5						5
1/5				الف) 0/75 نمره		6
1/5				ب) 0/75 نمره		7
1/25	$\underbrace{P(A) = \frac{n(A)}{n(s)}}_{0/25}$	$\underbrace{\frac{0}{6}}_{0/25}$ (ج)	$\underbrace{\frac{4}{6}}_{0/25}$ (ب)	$\underbrace{\frac{1}{6}}_{0/25}$ (الف)	تشخیص مخرج 6 0/25	7
1/25					هر کدام 0/25 نمره	8
1					حکم: $\underbrace{A_2 + B + C = 18}_{0/25}$	9
1/5				فرض $ABCD$ یک مستطیل است	حکم ← 0/5 نمره	10
1/5						11

0/75			12
1/25	a) $\underbrace{4/25 \times 10^4}_{0/5}$	b) $\underbrace{4/325 \times 10^4}_{0/75}$	13
0/5			14
1/5	1) $\underbrace{\frac{2\sqrt[3]{49}}{7}}_{0/5}$	2) $\underbrace{\frac{5\sqrt{2}}{2}}_{0/5}$	15
1/5	الف) $\underbrace{10\sqrt{2}}_{0/25} + \underbrace{4\sqrt{2}}_{0/25} + \underbrace{12\sqrt{2}}_{0/25} = \underbrace{26\sqrt{2}}_{0/25}$ ب) $\underbrace{\frac{-3}{4}}_{0/5}$		16
1/5	a) $\underbrace{\frac{\overbrace{(-5)^{-4}}^{0/25}}{\overbrace{(-5)^{-1}}^{0/25}}}_{0/25} = \underbrace{(-5)^{-3}}_{0/25}$ b) $\underbrace{\left(\frac{y}{x}\right)^7}_{0/25} \times \underbrace{\left(\frac{y}{x}\right)^{-11}}_{0/25} = \underbrace{\left(\frac{y}{x}\right)^{-11}}_{0/25}$		17
موفق و پیروز باشید			

فاطمه اخوان

کد ملی : 0062781731

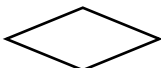
شماره همراه : 09147777061

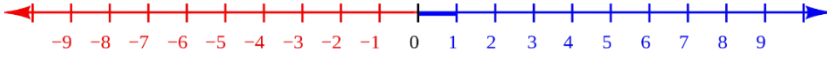
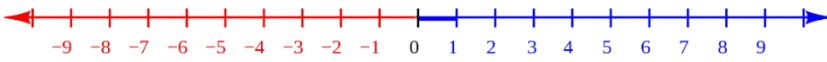
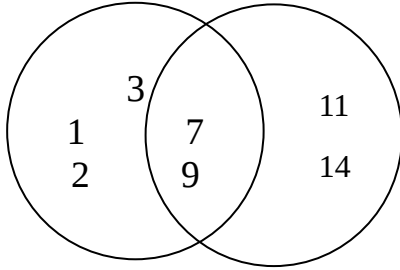
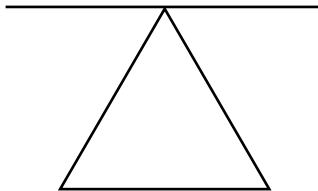
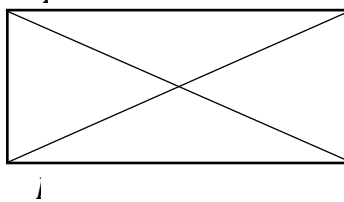
توان برتر فاطمیه

ماده درسی : ریاضی

سؤالات امتحان درس: ریاضی	پایه: نهم	ساعت شروع:	مدت امتحان: 90 دقیقه
نام و نام خانوادگی:	تاریخ امتحان:	صفحه: 1	تعداد صفحه: 3
شماره صندلی:			
دانش آموزان دبیرستان توان برتر فاطمیه در دی ماه سال 1401-1402			

* تذکر: پاسخ سؤالات با ذکر شماره در برگه پاسخنامه داده شود. (استفاده از هرگونه خودکار به غیر از مشکی و آبی تخلف محسوب می شود) *

ردیف	سؤالات	نمره
1	درستی و نادرستی عبارات زیر را مشخص کنید؟ (الف) چندضلعی روبرو محدب است. (ص / غ)  (ب) کشف اطلاعات از طریق مشاهده همیشه صد درصد قابل اطمینان است. (ص / غ) (ج) مجموعه $\{0\}$ با مجموعه $\{ \}$ برابر است. (ص / غ) (د) هر مجموعه n عضوی، 2^n زیرمجموعه دارد. (ص / غ)	1
2	جاهای خالی را پر کنید. (الف) مساحت مثلث متساوی الاضلاعی به ضلع a برابر است با (ب) اشتراک دو مجموعه A و B اجتماع آن دو مجموعه است. (ج) استفاده از ویژگی های استدلال در یک عضو برای سایر اعضا را می نامند. (د) هر عدد حقیقی ریشه سوم دارد.	1
3	گزینه درست را انتخاب کنید. (الف) کدام شکل همواره با نوع خودش متشابه است. (1) لوزی (2) مستطیل (3) مثلث متساوی الاضلاع (4) مثلث متساوی الساقین (ب) کدام گزینه بیانگر یک مجموعه است؟ (1) پنج گل قرمز (2) انسانهای برگزیده (3) دانش آموزان باهوش (4) اسامی روزهای هفته (ج) حاصل $\left(\frac{4}{3}\right)^7 \times \left(\frac{3}{4}\right)^2$ با کدام گزینه برابر است؟ (1) $\left(\frac{4}{3}\right)^5$ (2) $\left(\frac{4}{3}\right)^{-5}$ (3) $\left(\frac{3}{4}\right)^9$ (4) $\left(\frac{3}{4}\right)^5$ (د) حاصل $\sqrt{a^2}$ با کدام گزینه برابر است؟ (1) a^2 (2) a (3) a (4) $\pm a$	1
4	حاصل عبارت مقابل را بدست آورید. $5 - 10 \div 2 \times 3 - 8 \div 4 =$	1
5	(الف) بین $\frac{1}{3}$ و $\frac{3}{4}$، سه کسر هم مخرج بنویسید. (ب) بین 2 و 3، سه عدد گنگ بنویسید.	1/5

1/5	الف) مجموعه $A = \{x \in \mathbb{R} \mid -2 \leq x \leq 3\}$ را روی محور اعداد نمایش دهید.  ب) عدد $\sqrt{17}$ را روی محور اعداد نمایش دهید. 	6		
1/25	یک تاس را پرتاب کرده‌ایم. احتمال‌های زیر را محاسبه کنید. (نوشتن فرمول احتمال الزامی است) الف) احتمال اینکه عدد رو آمده مضرب 6 باشد. ب) احتمال اینکه عدد رو آمده اول باشد یا شمارنده 3. پ) احتمال اینکه عدد رو آمده مضرب مرکب 5 باشد.	7		
1/25	باتوجه به نمودار ون مقابل مطلوب است:  مجموعه A مجموعه B ج) $A \cup B$ د) $A \cap B$ و) $A - B$	8		
1	ثابت کنید در هر مثلث مجموع زوایای داخلی 180 درجه می‌باشد.  <table><tr><td>فرض</td></tr><tr><td>حکم</td></tr></table>	فرض	حکم	9
فرض				
حکم				
1/5	ثابت کنید در هر مستطیل قطرهای باهم برابرند.  <table><tr><td>فرض</td></tr><tr><td>حکم</td></tr></table>	فرض	حکم	10
فرض				
حکم				
1/5	الف) در یک نقشه مقیاس 1:200 است. فاصله دو نقطه روی نقشه 3/5 سانتی‌متر است. فاصله این دو نقطه در اندازه واقعی چند سانتی‌متر است؟ ب) مثلث ABC به ضلع‌های 4 و 5 و 8 با مثلث DEF به ضلع $x - 1$ و 10 و $x + 7$ باهم متشابه‌اند. با نوشتن نسبت تشابه، مقدار x را بیابید. (اندازه ضلع‌ها از کوچک به بزرگ نوشته شده‌اند).	11		
0/75	حاصل عبارت مقابل را به ساده‌ترین بنویسید. $\sqrt{(\sqrt{5} - 2)^2}$	12		

1/25	نماد علمی عبارات مقابل را بنویسید. a) $0/000425 =$ b) $432/5 \times 10^2 =$	13
0/5	اگر $x > 0$ و $y < 0$ باشد، حاصل عبارت مقابل را بنویسد.	14
1	مخرج کسره‌های مقابل را گویا کنید. $\frac{2}{\sqrt[3]{7}} =$ $\frac{5}{\sqrt{2}} =$	15
1/5	عبارات مقابل را ساده کنید. a) $2\sqrt{50} + \sqrt{32} + 2\sqrt{72} =$ b) $\sqrt[3]{-\frac{27}{64}} =$	16
1/5	حاصل عبارات مقابل را به صورت عدد توان دار بنویسید. a) $\frac{30^{-4} \div (-6)^{-4}}{(-5)^{-3} \times (-5)^2} =$ b) $\left(\frac{x}{y}\right)^{-7} \times \left(\frac{y}{x}\right)^{-11} =$	17
موفق و پیروز باشید		

فاطمه اخوان

کد ملی: 0062781731

شماره همراه: 09147777061

توان برتر فاطمیه

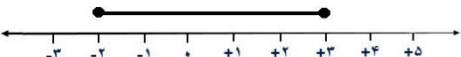
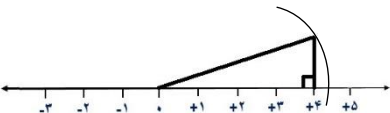
ماده درسی: ریاضی

باسمه تعالی

سؤالات امتحان درس: ریاضی	پایه: نهم	ساعت شروع:	مدت امتحان: 90 دقیقه
نام و نام خانوادگی:	تاریخ امتحان:	صفحه: 1	تعداد صفحه: 3
دانش آموزان دبیرستان توان برتر فاطمیه در دی ماه سال 1401-1402 شماره صندلی:			

* تذکر: پاسخ سؤالات با ذکر شماره در برگه پاسخنامه داده شود. (استفاده از هرگونه خودکار به غیر از مشکی و آبی تخلف محسوب می شود) *

ردیف	پاسخنامه	نمره
1	الف) $\sqrt{\quad}$ ب) $\times$ ج) $\times$ د) $\sqrt{\quad}$ هر کدام 0/25	1
2	الف) $\frac{\sqrt{3}}{4}a^2$ ب) زیر مجموعه ج) تقسیم د) یک هر کدام 0/25	1

1	هر کدام 0/25	3 (د)	1 (ج)	4 (ب)	3 (الف)	3
1	$\underbrace{ 5 - 15 - 2 }_{0/5} = \underbrace{12}_{0/5}$					4
1/5						5
1/5				الف) 0/75 نمره		6
1/5				ب) 0/75 نمره		7
1/25	$\underbrace{P(A) = \frac{n(A)}{n(s)}}_{0/25}$	$\underbrace{\frac{0}{6}}_{0/25}$ (ج)	$\underbrace{\frac{4}{6}}_{0/25}$ (ب)	$\underbrace{\frac{1}{6}}_{0/25}$ (الف)	تشخیص مخرج 6 0/25	7
1/25					هر کدام 0/25 نمره	8
1					حکم: $\underbrace{A_2 + B + C = 18}_{0/25}$	9
1/5				فرض $ABCD$ یک مستطیل است حکم	← 0/5 نمره	10
1/5						11

0/75			12
1/25	a) $\underbrace{4/25 \times 10^4}_{0/5}$	b) $\underbrace{4/325 \times 10^4}_{0/75}$	13
0/5			14
1/5	1) $\underbrace{\frac{2\sqrt[3]{49}}{7}}_{0/5}$	2) $\underbrace{\frac{5\sqrt{2}}{2}}_{0/5}$	15
1/5	الف) $\underbrace{10\sqrt{2}}_{0/25} + \underbrace{4\sqrt{2}}_{0/25} + \underbrace{12\sqrt{2}}_{0/25} = \underbrace{26\sqrt{2}}_{0/25}$ ب) $\underbrace{\frac{-3}{4}}_{0/5}$		16
1/5	a) $\underbrace{\frac{\overbrace{(-5)^{-4}}^{0/25}}{\overbrace{(-5)^{-1}}^{0/25}}}_{0/25} = \underbrace{(-5)^{-3}}_{0/25}$ b) $\underbrace{\left(\frac{y}{x}\right)^7}_{0/25} \times \underbrace{\left(\frac{y}{x}\right)^{-11}}_{0/25} = \underbrace{\left(\frac{y}{x}\right)^{-11}}_{0/25}$		17
موفق و پیروز باشید			

فاطمه اخوان

کد ملی : 0062781731

شماره همراه : 09147777061

توان برتر فاطمیه

ماده درسی : ریاضی