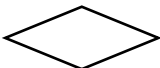
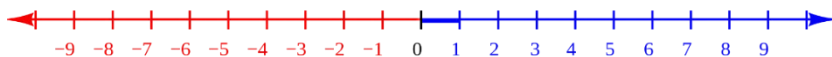


سؤالات امتحان درس: ریاضی	پایه: نهم	ساعت شروع:	مدت امتحان: 90 دقیقه
نام و نام خانوادگی:	تاریخ امتحان:	صفحه: 1	تعداد صفحه: 3
دانش آموزان دبیرستان توان برتر فاطمیه در دی ماه سال 1401-1402			شماره صندلی: .....

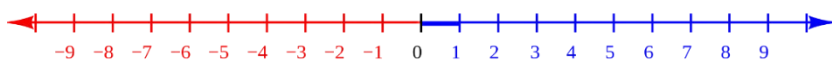
\* تذکر: پاسخ سؤالات با ذکر شماره در برگه پاسخنامه داده شود. (استفاده از هرگونه خودکار به غیر از مشکی و آبی تخلف محسوب می شود) \*

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



1/5

6

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.

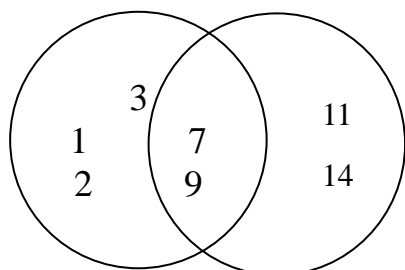
ب) احتمال اینکه عدد رو آمده اول باشد یا شمارنده 3.

پ) احتمال اینکه عدد رو آمده مضرب مرکب 5 باشد.

1/25

7

باتوجه به نمودار ون مقابل مطلوب است:



مجموعه A

مجموعه B

$A \cup B$  (ج)

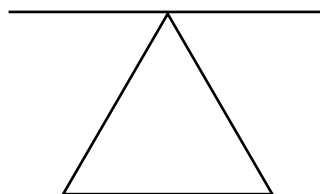
$A \cap B$  (د)

$A - B$  (و)

1/25

8

ثابت کنید در هر مثلث مجموع زوایای داخلی 180 درجه می باشد.

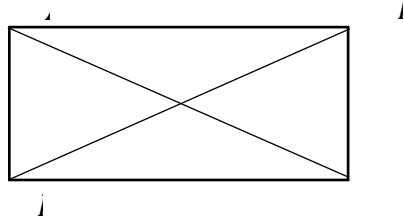


	فرض
	حکم

1

9

ثابت کنید در هر مستطیل قطرها باهم برابرند.



	فرض
	حکم

1/5

10

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؟

1/5

11

ب) مثلث ABC به ضلع های 4 و 5 و 8 با مثلث DEF به ضلع  $x - 1$  و  $x + 7$  و  $x$  باهم متشابه اند. با نوشتن نسبت تشابه، مقدار  $x$  را بیابید. (اندازه ضلع ها از کوچک به بزرگ نوشته شده اند).

0/75

12

$$\sqrt{(\sqrt{5} - 2)^2}$$

حاصل عبارت مقابل را به ساده ترین بنویسید.

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

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 صدلی: .....

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

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

موفق و پیروز باشید

فاطمه اخوان

کد ملی : 0062781731

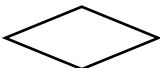
شماره همراه : 09147777061

توان برتر فاطمیه

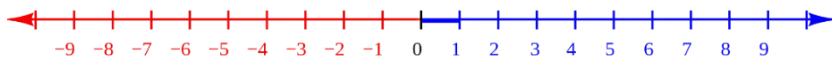
ماده درسی : ریاضی

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

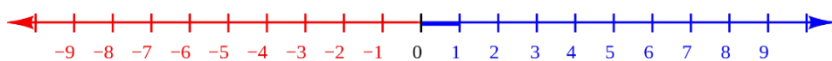
\* تذکر: پاسخ سؤالات با ذکر شماره در برگه پاسخنامه داده شود. (استفاده از هرگونه خودکار به غیر از مشکی و آبی تخلف محسوب می شود) \*

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



1/5

6

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.

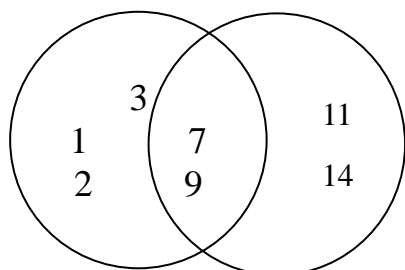
ب) احتمال اینکه عدد رو آمده اول باشد یا شمارنده 3.

پ) احتمال اینکه عدد رو آمده مضرب مرکب 5 باشد.

1/25

7

باتوجه به نمودار ون مقابل مطلوب است:



مجموعه A

مجموعه B

$A \cup B$  (ج)

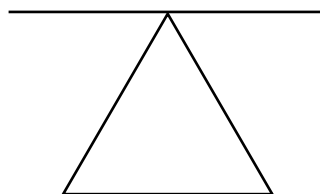
$A \cap B$  (د)

$A - B$  (و)

1/25

8

ثابت کنید در هر مثلث مجموع زوایای داخلی 180 درجه می باشد.

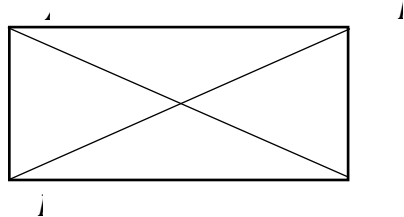


	فرض
	حکم

1

9

ثابت کنید در هر مستطیل قطرها باهم برابرند.



	فرض
	حکم

1/5

10

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؟

1/5

11

ب) مثلث ABC به ضلع های 4 و 5 و 8 با مثلث DEF به ضلع  $x - 1$  و  $x + 7$  و  $x + 10$  باهم متشابه اند. با نوشتن نسبت تشابه، مقدار  $x$  را بیابید. (اندازه ضلع ها از کوچک به بزرگ نوشته شده اند).

0/75

12

$$\sqrt{(\sqrt{5} - 2)^2}$$

حاصل عبارت مقابل را به ساده ترین بنویسید.



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

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 صدلی: .....

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

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

موفق و پیروز باشید

فاطمه اخوان

[iranmoshavere.com](http://iranmoshavere.com)

کد ملی : 0062781731

شماره همراه : 09147777061

توان برتر فاطمیه

ماده درسی : ریاضی