

نام و نام خانوادگی:

نام پدر:

مهرآموزشگاه

جمهوری اسلامی ایران

اداره کل آموزش و پرورش استان مازندران

اداره آموزش و پرورش شهرستان نوشهر

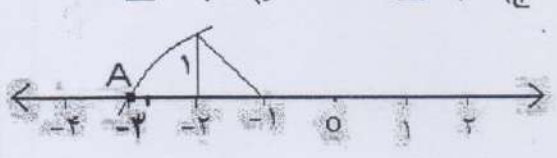
نام آموزشگاه: دبیرستان غیر دولتی پویا نو

نام درس: ریاضی نهم

سال تحصیلی ۱۴۰۱-۱۴۰۲ نوبت: اول

تاریخ امتحان: ۱۴۰۱/۱۰/۳

مدت امتحان: ۹۰ دقیقه تعداد سوال: ۱۲

| ردیف | سوالات                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | بارم |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| ۱    | <p>درستی درستی یا نادرستی هر یک از گزاره های زیر را مشخص کنید.</p> <p>الف) مجموعه های <math>A = \{۴, ۴\}</math> و <math>B = \{۴, ۴, ۷\}</math> با هم برابر هستند. <input type="checkbox"/> درست <input type="checkbox"/> نادرست</p> <p>ب) نمایش اعشاری کسر <math>\frac{۱۲}{۱۵}</math> متناوب است. <input type="checkbox"/> درست <input type="checkbox"/> نادرست</p> <p>پ) برای اطمینان از درستی یک موضوع باید از دلیل های منطقی و درست کمک گرفت و با استدلال، درستی آن موضوع را ثابت کرد. <input type="checkbox"/> درست <input type="checkbox"/> نادرست</p> <p>ت) حاصل <math>۴^{-۲}</math> برابر با ۱۶- است. <input type="checkbox"/> درست <input type="checkbox"/> نادرست</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | ۱    |
| ۲    | <p>جاهای خالی را با عدد یا کلمه ی مناسب کامل کنید.</p> <p>الف) اگر در مجموعه ای عضوی وجود نداشته باشد، آن را مجموعه ..... می نامیم.</p> <p>ب) تنها عدد گویایی که حاصل ضرب آن با هر عدد گنگ، عددی گویاست، برابر با ..... است.</p> <p>ج) به نسبت دو ضلع متناظر در دو شکل متشابه، نسبت ..... می گویند.</p> <p>د) حاصل عبارت <math>\sqrt{۸۱}</math> - برابر با ..... است.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | ۱    |
| ۳    | <p>گزینه مناسب را انتخاب کنید.</p> <p>A. مجموعه <math>A = \{۷^۲, ۴۹, -۴۹\}</math> دارای چند زیر مجموعه است؟<br/> <input type="checkbox"/> ۶۴ الف) <input type="checkbox"/> ۴ ب) <input type="checkbox"/> ۸ ج) <input type="checkbox"/> ۹ د)</p> <p>B. حاصل <math>۸^{-۳} + ۸^{-۳} + ۸^{-۳} + ۸^{-۳}</math> برابر کدام گزینه است؟<br/> <input type="checkbox"/> <math>۸^{-۱۲}</math> الف) <input type="checkbox"/> <math>۸^{-۵}</math> ب) <input type="checkbox"/> <math>۲^{-۷}</math> ج) <input type="checkbox"/> <math>۲^{۱۲}</math> د)</p> <p>C. در شکل مقابل نقطه A چه عددی را نشان میدهد؟<br/> <input type="checkbox"/> <math>-۱ + \sqrt{۲}</math> الف) <input type="checkbox"/> <math>-۱ - \sqrt{۲}</math> ب)<br/> <input type="checkbox"/> <math>۲ + \sqrt{۲}</math> ب) <input type="checkbox"/> <math>۱ + \sqrt{۳}</math> ج)</p> <p>D. حاصل عبارت <math>۳ \times \sqrt{\frac{۱}{۵}} \times \sqrt{۱۲۵}</math> برابر کدام گزینه است؟<br/> <input type="checkbox"/> ۱۲ الف) <input type="checkbox"/> ۱۵ ب) <input type="checkbox"/> ۲۴ ج) <input type="checkbox"/> ۲۸ د)</p>  | ۱    |
| ۴    | <p>مجموعه های <math>A = \{۱, ۲, ۳, ۹\}</math> و <math>B = \{۳, ۴, ۵, ۹\}</math> و <math>C = \{۱, ۶, ۷, ۸, ۹\}</math> را در نظر بگیرید؛ سپس مجموعه زیر را با عضوهایش مشخص کنید.</p> <p><math>A \cup B =</math></p> <p><math>(A - B) \cap (C - B) =</math></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | ۱/۵  |

نام و نام خانوادگی  
نام پدر:  
مهرآموزشگاه

جمهوری اسلامی ایران  
اداره کل آموزش و پرورش استان مازندران  
اداره آموزش و پرورش شهرستان نوشهر  
نام آموزشگاه: دبیرستان غیر دولتی پویا نو

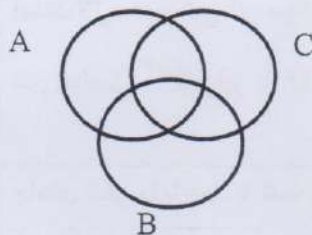
نام درس:  
سال تحصیلی ۱۴۰۲-۱۴۰۱  
نوبت:  
تاریخ امتحان: ۳ / ۱۰ / ۱۴۰۱  
مدت امتحان: دقیقه تعداد سوال:

الف) اعضای مجموعه زیر را مشخص کنید.

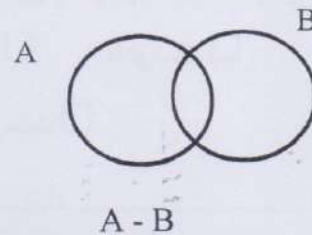
$$A = \{ 2x - 3 \mid x \in \mathbb{N}, x < 7 \}$$

$$A = \{ \quad \quad \quad \}$$

ب) مجموعه مورد نظر را هاشور بنزید.



$$C - (A \cap B)$$



ج) یک سکه را دو بار پرتاب می کنیم. احتمال اینکه یک بار رو و یک بار پشت بیاید چقدر است؟

الف) بین  $\sqrt{3}$  و ۳ دو عدد گنگ بنویسید.

ب) بین  $\frac{3}{5}$  و  $\frac{3}{7}$  دو عدد کسر بنویسید.

ج) مقدار عددی عبارت مقابل را به ازای  $a = -2$  و  $b = 5$  به دست آورید.

$$|4a + b| =$$

$$\sqrt{(3 - \sqrt{11})^2} =$$

د) حاصل را بدست آورید.

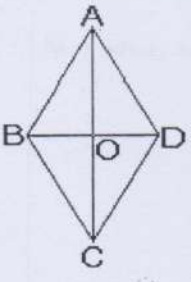
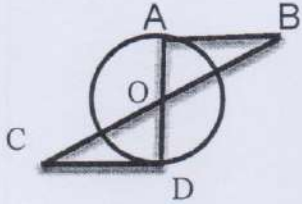
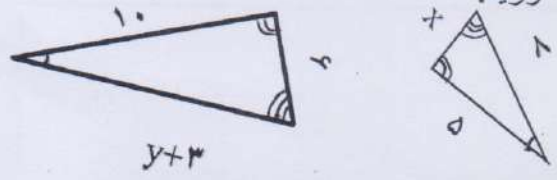
ر) هر یک از مجموعه های زیر را روی محور نشان دهید.

$$A = \{ x \in \mathbb{W} \mid -3 < x \leq 5 \}$$



$$B = \{ x \in \mathbb{R} \mid x \geq -2 \}$$



|      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |    |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| ۱/۲۵ |  <p>در مسئله ی زیر، فرض و حکم را کامل کنید.</p> <p>« ثابت کنید در هر لوزی، قطر ها همدیگر را نصف می کنند. »</p> <p>فرض: <math>ABCD</math> لوزی است پس <math>\overline{AB} = \overline{BC} = \overline{CD} = \overline{AD}</math> ، <math>\overline{BC} \parallel \overline{AD}</math> ، ..... = ..... ، ..... = ..... ، ..... <math>\parallel</math> ..... حکم: ..... = ..... ، ..... = .....</p> | ۷  |
| ۱/۵  | <p>در شکل زیر <math>O</math> مرکز دایره است و <math>\overline{AB}</math>، <math>\overline{CD}</math> دو مماس بر دایره رسم شده اند. چرا طول دو مماس با هم برابر است؟ (چرا <math>\overline{AB} = \overline{CD}</math> )</p>                                                                                                                                                                        | ۸  |
| ۱/۵  | <p>الف) مثلثهای روبرو متشابه اند، مقدار <math>x</math> و <math>y</math> را بدست آورید.</p>  <p>ب) در یک نقشه مقیاس نقشه <math>\frac{1}{20000}</math> است .</p> <p>a) فاصله دو نقطه در طبیعت ۶۰۰ متر است ، فاصله آنها در نقشه چند سانتی متر است ؟</p> <p>b) اگر زاویه بین دو خط در نقشه ۴۷ درجه باشد ، زاویه بین همان خطوط در طبیعت چند درجه است ؟</p>                                            | ۹  |
| ۱    | <p>الف) نمایش اعشاری عدد مقابل را بنویسید</p> $8/324 \times 10^6 =$ <p>ب) عدد مقابل را با نماد علمی نمایش دهید.</p> $0/00000712 =$                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | ۱۰ |
| ۰/۷۵ | <p>حاصل عبارات زیر را به صورت عبارتی توان دار بنویسید.</p> <p>الف) <math>(\frac{1}{25})^{-3} \times 5^4 =</math></p> <p>ب) <math>\frac{7^{-6} \times 7^{-3}}{21^6 \div 3^6} =</math></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                          | ۱۱ |

الف) حاصل عبارات زیر را ساده ترین صورت ممکن بنویسید.

$$a) \sqrt[3]{\frac{27}{125}} =$$

.۵

$$b) 4\sqrt{3} - 2\sqrt{27} - \sqrt{48} =$$

۱

ب) مخرج کسر زیر را گویا کنید.

.۵

$$\frac{7}{\sqrt[3]{3}} =$$

یا به اندازه تلاشتان آرزو کنید یا به اندازه آرزویتان تلاش

((موفق باشید))

۲۰

جمع بارم

| نمره             | با عدد         | نمره             | با عدد         |
|------------------|----------------|------------------|----------------|
| ورقه             | با حروف        | تجدید نظر        | با حروف        |
| نام دبیر و امضاء | تاریخ: ۱۴۰۱/ / | نام دبیر و امضاء | تاریخ: ۱۴۰۱/ / |