



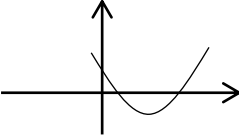
به عدد: -----
 به حروف: -----
 نام و نام خانوادگی و امضاء دبیر: -----

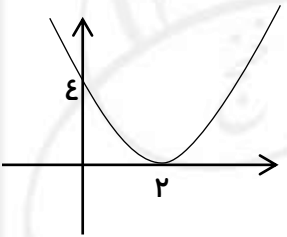
باسمه تعالی
 اداره کل آموزش و پرورش استان فارس
 مدیریت آموزش و پرورش شهرستان خنج
 دبیرستان شبانه روزی شهید بهشتی خنج
 آزمون درس: **ریاضی ۲** نوبت: **اول**

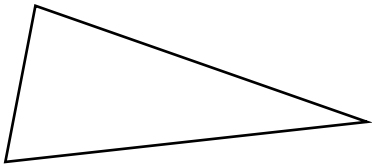
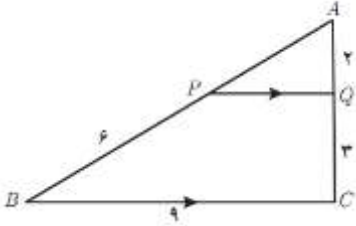
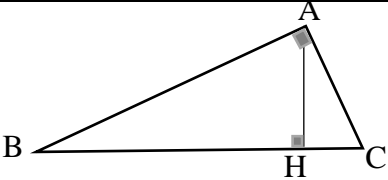
به عدد: -----
 به حروف: -----
 نام و نام خانوادگی و امضاء **تجدید نظر** کننده -----

نام و نام خانوادگی: کد ملی: سال تحصیلی: ۱۴۰۲-۱۴۰۳ تاریخ: ۱۴۰۲/۱۰/۷

رشته: **تجربی** کلاس/پایه: یازدهم شماره کارت: طراح: **عبدالمجید خرمی** مدت: ۹۰ دقیقه

ردیف	سوال	نمره
۱	<p>درستی یا نادرستی عبارات زیر را مشخص کنید.</p> <p>الف) دو خط غیر موازی با محورهای مختصات بر هم عمودند، هرگاه حاصل ضرب شیب های آنها برابر ۱ باشد.</p> <p>ب) مجموع ریشه های معادله $2x^2 + 3x - 1 = 0$ برابر $\frac{1}{2}$ است.</p> <p>ج) معادله $\sqrt{t} + 2 = 0$ فاقد ریشه حقیقی است.</p> <p>د) در سهمی مقابل علامت abc منفی است.</p> 	۱
۲	<p>بای قالی را پر کنید.</p> <p>الف) در استدلال از جزء به کل می رسیم.</p> <p>ب) هر نقطه روی یک پاره خط از دو سر آن پاره خط به فاصله یکسان است.</p> <p>ج) نتایج مهم و پرکاربردی که با استدلال استنتاجی به دست می آیند، نامیده می شوند.</p> <p>ج) هر گاه دو زاویه از مثلثی با دو زاویه از مثلث دیگر برابر باشند، دو مثلث هستند.</p>	۱
۳	<p>وضعیت دو خط نسبت به هم را بررسی کنید. (موازی، عمود، متقاطع غیر عمود)</p> <p>$L: y = \frac{1}{2}x + 7$ $T: x - 2y = 1$</p>	۱/۷۵
۴	<p>دو انتهای یکی از قطرهای دایره نقاط $A(2, -2)$ و $B(6, 4)$ هستند، اندازه شعاع و مختصات مرکز دایره را بیابید.</p>	۱
۵	<p>یکی از اضلاع مربعی بر خط $L: y = 2x - 1$ واقع است. اگر $A(3, 0)$ یکی از رئوس این مربع باشد، مساحت آن را به دست آورید.</p>	۱

۱	$x^4 - 8x^2 - 9 = 0$	۶ معادله ی روبرو را حل کنید.
۱۷۵		۷ معادله درجه دومی بنویسید که ریشه های آن $2 - \sqrt{5}$ و $2 + \sqrt{5}$ باشد.
۱	<p>موشکی که به طور عمودی رو به بالا شلیک شده ، t ثانیه پس از پرتاب در ارتفاع h متری از سطح زمین قرار می گیرد که معادله آن به صورت مقابل است .</p> $h(t) = 100t - 5t^2$ <p>الف) چقدر طول می کشد تا راکت به بالاترین ارتفاع ممکن خود برسد؟ ب) ارتفاع نقطه اوج را بیابید.</p>	۸
۱		۹ ضابطه جبری سهمی زیر را بنویسید.
۱	$x + \sqrt{x} = 6$	۱۰ معادله زیر را حل کنید.
۲	<p>پرنده ای فاصله یک کیلومتری را در جهت موافق باد رفته و در جهت مخالف باد برگشته است. اگر سرعت باد ۵ کیلومتر در ساعت و مدت رفت و برگشت ۹ دقیقه باشد ، سرعت پرنده در هوای آرام چند کیلومتر در ساعت است؟</p>	۱۱

۱	<p>نقطه ای را بیابید که فاصله آن از سه ضلع مثلث زیر به یک اندازه باشد. (به کمک خط کش و پرگار)</p> 	۱۲
۱	<p>رسم خط عمود بر یک خط از یک نقطه غیر واقع بر آن را با رسم شکل توضیح دهید.</p>	۱۳
۰/۵	<p>اگر $\frac{a}{b} = \frac{3}{5}$ آنگاه حاصل عبارت $\frac{2a+b}{2b+2a}$ را بدست آورید.</p>	۱۴
۱/۵	<p>در شکل مقابل $PQ \parallel BC$ است طول پاره خطهای AP و PQ را بدست آورید.</p> 	۱۵
۱	<p>دو مثلث متشابه دارای محیط های ۱۲ و ۱۵ هستند، اگر مساحت مثلث بزرگتر ۷۵ باشد مساحت مثلث کوچکتر را بیابید</p>	۱۶
۱/۵	<p>الف) ثابت کنید دو مثلث ACH و ABC متشابهند.</p>  <p>ب) اگر $AC = 5$ و $CH = 2$، طول پاره خطهای BC و AH را بدست آورید</p>	۱۷

۱	با برهان خلف ثابت کنید، نمی توان از یک نقطه غیر واقع بر یک خط دو عمود بر آن خط رسم کرد.	۱۸
۱	الف) عکس قضیه زیر را بنویسید. «اگر در یک چهار ضلعی اضلاع روبرو موازی باشند آنگاه زوایای مقابل با هم برابرند» ب) برای رد حکم کلی زیر مثال نقض بیاورید. «همه اعداد اول فرد هستند»	۱۹
۲۰	جمع	موفق باشید.





به عدد: -----
 به حروف: -----
 نام و نام خانوادگی و امضاء دبیر: -----

باسمه تعالی
 اداره کل آموزش و پرورش استان فارس
 مدیریت آموزش و پرورش شهرستان خنج
 دبیرستان شبانه روزی شهید بهشتی خنج
 آزمون درس: ریاضی ۲ نوبت: اول

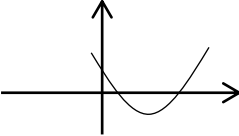
به عدد: -----
 به حروف: -----
 نام و نام خانوادگی و امضاء تجدید نظر کننده -----

نام و نام خانوادگی: کد ملی: سال تحصیلی: ۱۴۰۳-۱۴۰۲ تاریخ: ۱۴۰۲/۱۰/۷

رشته: تجربی کلاس/پایه: یازدهم شماره کارت: طراح: عبدالمجید خرمی مدت: ۹۰ دقیقه

ردیف سوال نمره

۱ درستی یا نادرستی عبارات زیر را مشخص کنید.
 الف) دو خط غیر موازی با محورهای مختصات بر هم عمودند، هرگاه حاصل ضرب شیب های آنها برابر ۱ باشد. **X**
 ب) مجموع ریشه های معادله $2x^2 + 3x - 1 = 0$ برابر $-\frac{1}{2}$ است. **X**
 ج) معادله $\sqrt{t} + 2 = 0$ فاقد ریشه حقیقی است. **✓**
 د) در سهمی مقابل علامت abc منفی است. **✓**

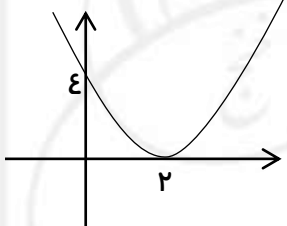


۲ بای قالی را پر کنید.
 الف) در استدلال استنتاجی از جزء به کل می رسیم.
 ب) هر نقطه روی یک پاره خط از دو سر آن پاره خط به فاصله یکسان است.
 ج) نتایج مهم و پرکاربردی که با استدلال استنتاجی به دست می آیند، قضیه..... نامیده می شوند.
 ج) هر گاه دو زاویه از مثلثی با دو زاویه از مثلث دیگر برابر باشند، دو مثلث **متساوی** هستند.

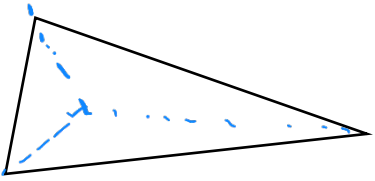
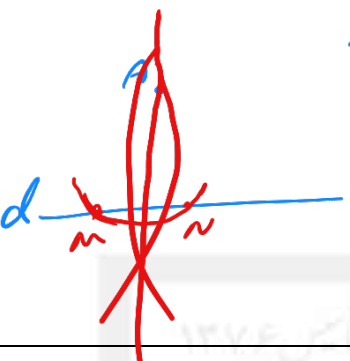
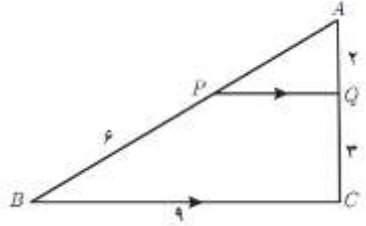
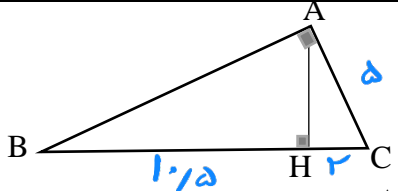
۳ وضعیت دو خط نسبت به هم را بررسی کنید. (موازی، عمود، متقاطع غیر عمود)
 $L: y = \frac{1}{2}x + 7$
 $T: x - 2y = 1$
 $m = \frac{1}{2}$
 $m' = -\frac{1}{-2} = \frac{1}{2} \rightarrow m = m'$
 دو خط موازی

۴ دو انتهای یکی از قطرهای دایره نقاط $A(2, -2)$ و $B(6, 4)$ هستند، اندازه شعاع و مختصات مرکز دایره را بیابید.
 $O(\frac{4+2}{2}, \frac{4+(-2)}{2}) \Rightarrow O(3, 1)$
 $شعاع = OA = \sqrt{(2-3)^2 + (-2-1)^2} = \sqrt{1+9} = \sqrt{10}$

۵ یکی از اضلاع مربعی بر خط $L: y = 2x - 1$ واقع است. اگر $A(3, 0)$ یکی از رئوس این مربع باشد، مساحت آن را به دست آورید.
 $y - 2x + 1 = 0$
 $ضلع مربع = \frac{|0 - 2(3) + 1|}{\sqrt{(-2)^2 + 1^2}} = \frac{5}{\sqrt{5}} \times \frac{\sqrt{5}}{\sqrt{5}} = \sqrt{5} \rightarrow S = \sqrt{5}^2 = 5$

۱	$x^2 - 8x^2 - 9 = 0$ معادله ی روبرو را حل کنید. $x^2 = t \rightarrow t^2 - 8t - 9 = 0$	۶
۱۷۵	معادله درجه دومی بنویسید که ریشه های آن $2 + \sqrt{5}$ و $2 - \sqrt{5}$ باشد. $S = 2 + \sqrt{5} + 2 - \sqrt{5} = 4$ $P = (2 + \sqrt{5})(2 - \sqrt{5}) = 4 - 5 = -1$ $x^2 - 4x - 1 = 0$	۷
۱	موشکی که به طور عمودی رو به بالا شلیک شده ، t ثانیه پس از پرتاب در ارتفاع h متری از سطح زمین قرار می گیرد که معادله آن به صورت مقابل است . $h(t) = 100t - 5t^2$ الف) چقدر طول می کشد تا راکت به بالاترین ارتفاع ممکن خود برسد؟ $t = -\frac{b}{2a} = \frac{-100}{-10} = 10$ ب) ارتفاع نقطه اوج را بیابید. $h(10) = 1000 - 500 = 500$	۸
۱	ضابطه جبری سهمی زیر را بنویسید.  $y = a(x - 2)^2 + 4$ $(0, 4)$ $4 = a(0 - 2)^2$ $\rightarrow a = 1$ $y = (x - 2)^2 + 4$	۹
۱	معادله زیر را حل کنید. $x + \sqrt{x} = 6 \rightarrow \sqrt{x} = 6 - x \rightarrow (\sqrt{x})^2 = (6 - x)^2$ $x = 36 - 12x + x^2 \rightarrow x^2 - 13x + 36 = 0 \rightarrow (x - 9)(x - 4) = 0$ $x = 9$ و $x = 4$	۱۰
۲	پرنده ای فاصله یک کیلومتری را در جهت موافق باد رفته و در جهت مخالف باد برگشته است. اگر سرعت باد ۵ کیلومتر در ساعت و مدت رفت و برگشت ۹ دقیقه باشد ، سرعت پرنده در هوای آرام چند کیلومتر در ساعت است؟ $t_1 = \frac{1}{v + 5}$ $t_2 = \frac{1}{v - 5}$ $t_1 + t_2 = \frac{9}{60}$ $\frac{1}{v + 5} + \frac{1}{v - 5} = \frac{9}{60}$ $20(v - 5) + 20(v + 5) = 3(v + 5)(v - 5)$ $20v - 100 + 20v + 100 = 3v^2 - 75$ $3v^2 - 40v - 75 = 0 \rightarrow v = 15 \checkmark$	۱۱

$$v = \frac{-10}{3} \times$$

۱	<p>نقطه ای را بیابید که فاصله آن از سه ضلع مثلث زیر به یک اندازه باشد. (به کمک خط کش و پرگار)</p> <p>حل بر خود به نیاز جواب سوال است.</p> 	۱۲
۱	<p>رسم خط عمود بر یک خط از یک نقطه غیر واقع بر آن را با رسم شکل توضیح دهید.</p> <p>ابتدا مماس بر مرکز A رسم می‌کنیم تا خط d را در دو نقطه مانند m و n قطع کند پس عمود منصف MN را رسم می‌کنیم.</p> 	۱۳
۰/۵	<p>اگر $\frac{a}{b} = \frac{3}{5}$ آنگاه حاصل عبارت $\frac{2a+b}{2b+2a}$ را بدست آورید.</p> <p>$a = 3k$ $b = 2k \rightarrow \frac{2(3k) + 2k}{2(2k) + 2(3k)} = \frac{11k}{14k} = \frac{11}{14}$</p>	۱۴
۱/۵	<p>در شکل مقابل $PQ \parallel BC$ است طول پاره خطهای AP و PQ را بدست آورید.</p>  <p>$\frac{AP}{4} = \frac{x}{3} \rightarrow AP = \frac{4x}{3}$ $\frac{x}{3} = \frac{PQ}{3} \rightarrow PQ = \frac{11}{9} = 1\frac{2}{9}$</p>	۱۵
۱	<p>دو مثلث متشابه دارای محیط های ۱۲ و ۱۵ هستند، اگر مساحت مثلث بزرگتر ۷۵ باشد مساحت مثلث کوچکتر را بیابید</p> <p>$\frac{12}{15} = \frac{4}{5} \rightarrow \frac{S}{75} = \left(\frac{4}{5}\right)^2 = \frac{14}{25} \rightarrow S = 48$</p>	۱۶
۱/۵	<p>الف) ثابت کنید دو مثلث ABC و ACH متشابهند.</p> <p>$\hat{A} = \hat{H}$ $\hat{C} = \hat{C} \Rightarrow \triangle ABC \sim \triangle HAC$</p> <p>ب) اگر $AC = 5$ و $CH = 2$، طول پاره خطهای BC و AH را بدست آورید</p> <p>$AC^2 = CH \times BC \rightarrow 5^2 = 2 \times BC \rightarrow BC = \frac{25}{2} = 12\frac{1}{2}$ $AH^2 = BH \times CH = 1\frac{1}{2} \times 2 = 3 \rightarrow AH = \sqrt{3}$</p> 	۱۷

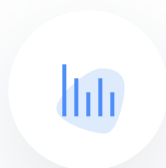
۱	<p>با برهان خلف ثابت کنید، نمی توان از یک نقطه غیر واقع بر یک خط دو عمود بر آن خط رسم کرد.</p> <p>فرض خلف: فرض کنیم از یک نقطه خارج از خط هر دو عمود بر آن خط رسم کردیم.</p> <p>برهان: فرض کنیم از نقطه A دو عمود بر خط BC رسم کردیم. یکی عمود بر BC و دیگری عمود بر CD. پس در مثل ABC داریم: $\hat{A} + \hat{C} + \hat{B} = 180^\circ$</p> <p>و در مثل ACD داریم: $\hat{A} + \hat{C} + \hat{D} = 180^\circ$</p> <p>پس $\hat{B} = \hat{D}$ که این با فرض خلف در تناقض است. پس فرض خلف نادرست است. بنابراین تنها یک عمود از یک نقطه بر یک خط می‌توان رسم کرد.</p>	۱۸
۱	<p>الف) عکس قضیه زیر را بنویسید. «اگر در یک چهار ضلعی اضلاع روبرو موازی باشند آنگاه زوایای مقابل با هم برابرند»</p> <p>اگر در یک چهارضلعی زوایای مقابل با هم برابر باشند آنگاه اضلاع روبرو موازی باشند.</p> <p>ب) برای رد حکم کلی زیر مثال نقض بیاورید.</p> <p>«همه اعداد اول فرد هستند»</p> <p>۲</p>	۱۹
۲۰	جمع	موفق باشید.





اپلیکیشن درسی همیار

برنامه رایگان درسی همیار



تمام پایه ها

جواب کتاب ، تدریس و نمونه سوال



همیشه رایگان

برنامه همیار کاملا رایگان میباشد