	بنام او که علم آموخت عالم را آموزش وپرورش منطقه ۱۷ تهران **دبیرستان ناظم البکاء** **امتحانات نوبت دوم – خرداد ۱۴۰۲**	

تعداد صفحه : ۴ دانش آموز عزیز لطفا به سؤالات به دقت و با خودکارآبی ، خوش خط وخوانا پاسخ دهید وازعجله کردن پرهیز نمایید .

ردیف	سؤالات	بارم
A	**جمله درست را با علامت √ و نادرست را با علامت × مشخص کنید.**	۱
	الف) نصف عدد $۴^۶$ برابر است با $۲^۳$ (.....) (**ازپایین برگه چهارم برای جرک نویس استفاده نمایید .)** ب) مثلثی با ابعاد ۳و۴و۵ می تواند قائم الزاویه باشد. (.....) ج) عدد $\sqrt{34}$ بین ۶ و ۷ قرار دارد. (.....) د) هر عدد صحیح یک عدد گویا نیز هست. (.....)	
B	**جای خالی را با کلمات یا اعداد مناسب کامل کنید.**	۲
	الف) هر زاویه داخلی یک ۶ ضلعی منتظم برابر با ..... درجه می‌باشد. ب) پاره خطی که راس مثلث را به وسط ضلع مقابل وصل می‌کند ..... نام دارد. ج) ک.م.م دو عدد متوالی برابر با ..... آن دو عدد می‌باشد. د) شعاع دایره در نقطه تماس با خط مماس بر دایره زاویه ..... می‌سازد.	
C	**گزینه صحیح را انتخاب نمایید.**	۱
	الف) حاصل ضرب هر دو عدد گویا در.....آن عدد برابر با یک می‌باشد. ۱- مجذور ☐ ۲- معکوس ☐ ۳- قرینه ☐ ۴- مکعب ☐ ب) کدام یک از اعداد زیر اول می‌باشد. ۱- ۹۷ ☐ ۲- ۲۰۷ ☐ ۳- ۴۹ ☐ ۴- ۸۷ ☐ ج) کدام چند ضلعی منتظم زیر مرکز تقارن ندارد. ۱- مربع ☐ ۲- مستطیل ☐ ۳- مثلث متساوی الاضلاع ☐ ۴- متوازی الاضلاع ☐ د) در روش غربال برای پیدا کردن اعداد اول بین ۱ تا ۱۰۰ ، بعد از حذف ۴۹ کدام عدد حذف می‌شود. ۱- ۵۰ ☐ ۲- ۷۷ ☐ ۳- ۶۳ ☐ ۴- ۵۷ ☐	

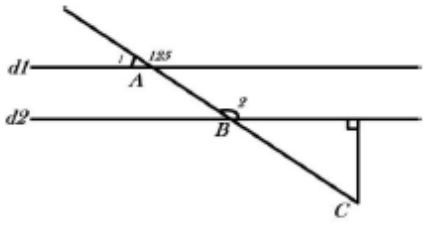
www-kanoon-ir

D	به سوالات زیر به صورت تشریحی پاسخ دهید. <u>صفحه دوم</u>	
۱-	حاصل عبارات زیر را به ساده‌ترین صورت ممکن بنویسید. الف) $-4\div 4-4\times 3$ ب) $(-\frac{7}{6})\div(\frac{-1}{12}+\frac{5}{18})$	۱/۷۵
۲-	الف) اعداد اول بین ۶۰ و ۷۰ را بنویسید . ب) چرا عدد ۱۳۳ عددی مرکب است؟	۰/۵ ۰/۲۵
۳-	الف) عبارت جبری مقابل را ضرب کرده و سپس ساده کنید؟ $(a-3)(a+3)=$ ب) عبارت جبری زیر را به صورت ضرب دو عبارت جبری بنویسید؟ $axy+ayb=$ .....$(x+$ .....$)$ ج) معادله مقابل را حل کنید. $-\frac{3}{8}x+2=\frac{1}{2}$	۰/۵ ۰/۵ ۰/۷۵
۴-	حاصل عبارات زیر را به صورت یک عبارت تواندار بنویسید. الف) $\frac{(-18)^5\times(-18)^8}{2^8\times 3^8}=$ ب) $(4^7+4^7+4^7+4^7)\times 3^8=$	۱/۲۵
۵-	الف) بردار حاصل جمع را در شکل مقابل رسم کنید.  ب) اگر $\vec{a}=-2i+3j$ باشد ، $b=5a$ باشد . مختصات b را بدست آورید . ج) معادله مختصاتی مقابل را حل کنید. $\begin{bmatrix}3\\-5\end{bmatrix}+2x=-6i+j$	۰/۲۵ ۰/۷۵ ۱

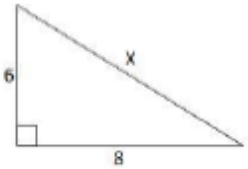
www.kanoonir.ir

۶– (۰/۷۵) با توجه به شکل زاویه‌های خواسته شده را محاسبه نمایید. ($d1 \parallel d2$)

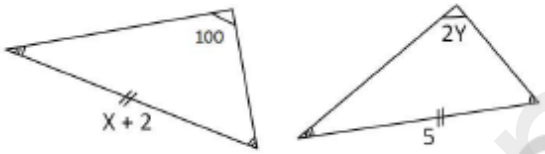
$A_1 =$ $B_2 =$ $C =$



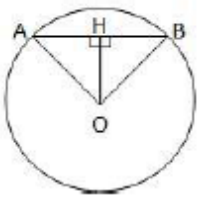
۷– (۰/۷۵) الف) در مثلث قائم الزاویه‌ی مقابل مقدار x را محاسبه کنید.



(۱) ب) در شکل زیر دو مثلث $\overset{\Delta}{ABC}$ و $\overset{\Delta}{CDE}$ هم نهشت هستند. با توجه به آن اندازه x و y را محاسبه کنید.



۸– (۱) در شکل مقابل ثابت کنید که دو مثلث $\overset{\Delta}{AOH}$ و $\overset{\Delta}{BOH}$ هم نهشت می‌باشند.



۹– (۰/۷۵) کامل کنید.

$\sqrt{100 \times 64} =$....

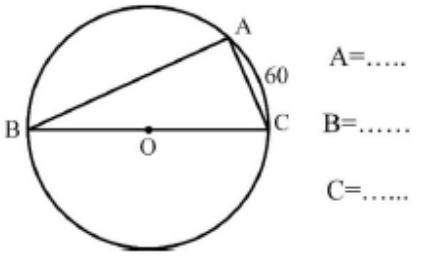
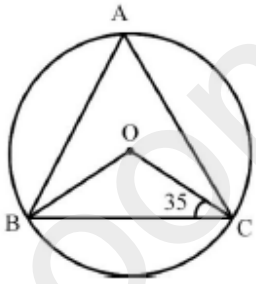
$\sqrt{20} = 2\sqrt{\ldots}$

۱۰– (۱/۷۵) جدول مقابل را کامل کنید.

حدود دسته	چوب خط	فراوانی	مرکز دسته	مرکز دسته × فراوانی
	|||		10	
$\ldots. \leq X \leq 16$		4		56
مجموع		۷		

$\ldots\ldots = \frac{\ldots\ldots}{7} =$ میانگین

www.kanoon.ir

۱۱–	الف) در پرتاب سکه و تاس تمام حالت‌های ممکن چند تا می‌باشد؟	۰/۲۵
	ب) در یک کیسه ۸ مهره آبی، ۲ مهره قرمز، ۳ مهره زرد و ۶ مهره بنفش قرار دارد. یک مهره به تصادف از آن خارج می‌کنیم. احتمال اینکه قرمز نباشد چقدر است؟	۰/۷۵
۱۲–	با توجه به شکل زیر اندازه زوایا و کمان خواسته شده را بدست آورید؟  A=..... B=..... C=.....  O=..... $\overset{\frown}{BC}$=..... A=.....	۱/۵
	نمره به عدد : نمره به حروف : امضای مصحح :	۲۰

طراحان سؤال : اقایان رضا نظری ، محمد افشار طوس
ریاضی دبیرستان شهید ناظم البکاء

سربلند باشید – گروه

www-kanoon-ir

آموزش و پرورش منطقه ۱۷ تهران
دبیرستان ناظم البکاء
امتحانات نوبت دوم - خرداد ۱۴۰۲
ساجده پاوست راد/ 4586 / مهندسی کامپیوتر/
دانشگاه دکتر شریعتی/ نام مدیر : لیلا محمدی

= A

الف : غ / ب : ص / ج : ص / د : ص

= B

الف : 120 درجه
ب : ارتفاع
ج : ضرب
د : 90 درجه

= C

الف : 2 / ب : 1 / ج : 2 / د : 1

www-kanoon-ir

= D

جواب 1 قسمت الف : یک چهارم یا 1/4

قسمت ب :

(-7÷6) ÷ (-1 ÷12) + (5÷18) =

(-7÷6) ÷ (7÷36) = -6

جواب 2 قسمت الف : اعداد 61,67

قسمت ب : زیرا عدد 133 برابر است با 7×19 بنابراین مرکب است

جواب 3 قسمت الف :

a^2 + 3a - 9 - 3a = a^2 - 9

قسمت ب :

ay (x + b)

قسمت ج :

1/2 - 2 = -3/8(x)

3/8(x) = 3/2

x = 4

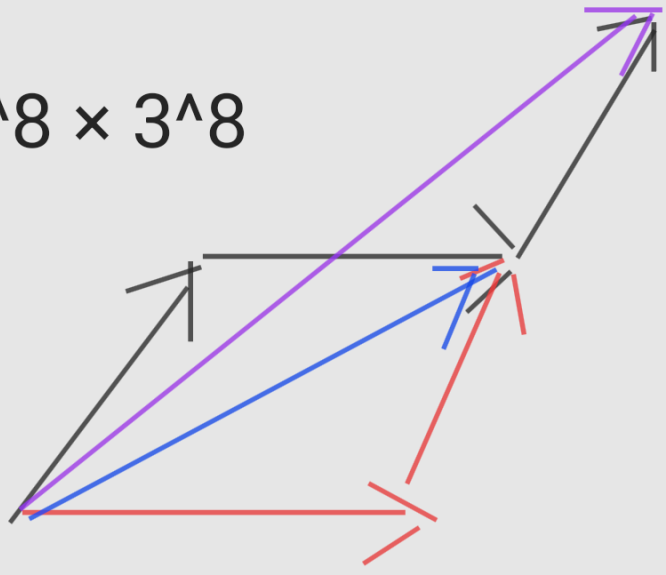
جواب 4 قسمت الف :

www-kanoon-ir

3^8

قسمت ب :

4^8 × 3^8



جواب 5 قسمت الف :

« خط بنفش جواب است »

www-kanoon-ir

قسمت ب :

b = 5(-2i + 3j) = -10i + 15j

قسمت ج :

3i - 5j + 2x = -6i + j

2x = -9i + 6j

x = -9/2i + 3j

جواب 6 :

A1= 180 - 125 = 55

B2 = 125

C = 180 - (90 + 55) = 35

جواب 7 قسمت الف :

x^2 = 6^2 + 8^2

x^2 = 100

x = 10

قسمت ب :

x + 2 = 5

x = 3

2y = 100

y = 50

جواب 8 :

H1 = H2 = 90

OH = OH

OA = OB

در نتیجه به صورت ض ز ض همنهشت هستند

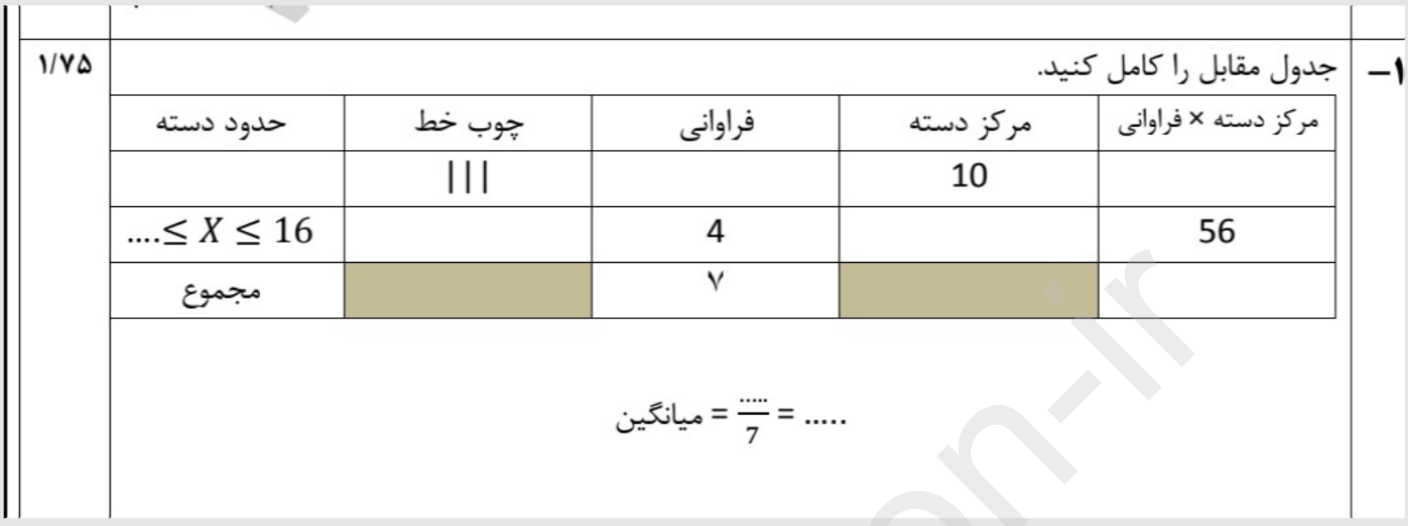
جواب 9 :

√100 × √64 = 10 × 8 = 80

www-kanoon-ir

$\sqrt{20} = 2\sqrt{5}$

جواب 10 :



۱– جدول مقابل را کامل کنید. ۱/۷۵

مرکز دسته × فراوانی	مرکز دسته	فراوانی	چوب خط	حدود دسته
	10		|||	
56		4		$\ldots \leq X \leq 16$
		۷		مجموع

$$\text{میانگین} = \frac{\ldots\ldots}{7} = \ldots\ldots$$

در اول کار مرکز دسته را به دست می‌آوریم

$4 \times n = 56$

$n = 14$

بعد از آن حدود دسته را به دست می‌آوریم

$(16 + y) \div 2 = 14$

$y = 12$

حدود دسته بین 12 و 16 است

چوب خط براساس حدود دسته

//// ، //// ، ////

برای قسمت اول جدول حدود دسته با استفاده از چوب خط و حدود دسته ای که به دست آورده ایم میشود بین اعداد 3 و 12

www.konkon-ir

فراوانی می‌شود

7 - 4 = 3

مرکز دسته ضرب در فراوانی

10 × 3 = 30

میانگین برابر است با :

86 / 7 = 12,28

جواب 11 قسمت الف :
در پرتاب سکه و تاس سکه ۲ حالت و تاس ۶ حالت دارد که در مجموع ۶×۲ حالت یعنی ۱۲ حالت داریم

قسمت ب :
احتمال اینکه مهره قرمز باشد 2/19 است و احتمال کل 19/19 است پس احتمال اینکه قرمز نباشد به صورت زیر است

19/19 - 2/19 = 17/19

جواب 12 :

O = 110

کمان BC = 110

www-kanoon-ir

A = 110 ÷ 2 = 55

A = 180 -(30 + 60) = 90
B = 60 ÷ 2 = 30
C = 180 - 60 = 120 == 120 ÷ 2 = 60