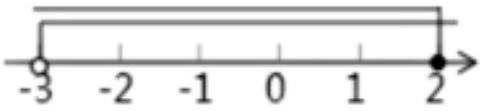
2019年福建省厦门市翔安区中考数学模拟试卷（6月份）

选择题

1. （4分）下列实数中 ， 是无理数的为（ ）

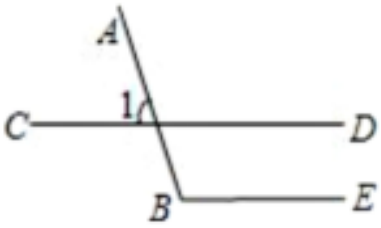
A. 3.14　　B　　C. $\sqrt{3}$　　D. $\sqrt{9}$

2. （4分）下列四个不等式组中 ， 其中一个不等式组的解集在数轴上的正确表示如图所示 ， 这个不等式组是（ ）



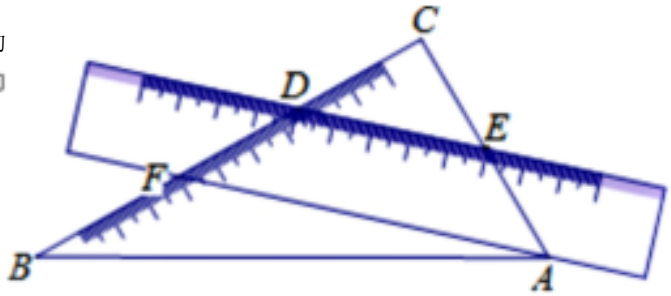
A. $\begin{cases} x \geq 2 \\ x > -3 \end{cases}$　　B. $\begin{cases} x \leq 2 \\ x < -3 \end{cases}$　　C. $\begin{cases} x \geq 2 \\ x < -3 \end{cases}$　　D. $\begin{cases} x \leq 2 \\ x > -3. \end{cases}$

3. （4分）如图，已知∠1=70°，如果CD∥BE，那么∠B的度数为（ ）



A. 70°　　B. 100°　　C. 110°　　D. 120°

4. （4分）将一把直尺和一块含30°和60°角的三角板ABC按如图所示的位置放置，如果∠CDE=40°，那么∠BAF的大小为（ ）

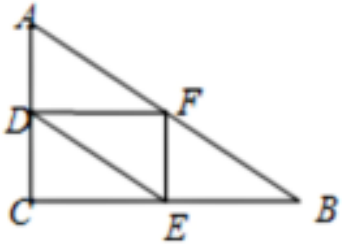


A. 10°　　B. 15°　　C. 20°

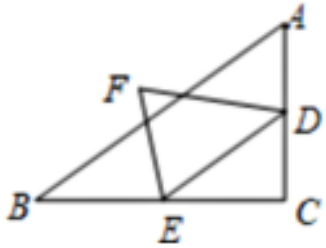
D. 25°

5.（4分）在△ABC中，∠C=90°，点D，E分别是边AC，BC的中点 ，点F在△ABC内，连接DE，EF，FD．以下图形符合上述描述的是（ ）

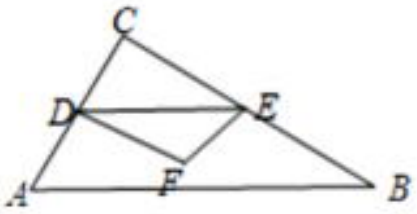
A.



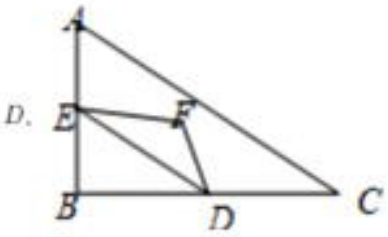
B.



C.



D.



6. (4分) 如果将直线 $l_1{:}y=2x-2$平移后得到直线 $l_2{:}y=2x$, 那么下列平移过程正确的是( )

A. 将l_1向左平移2个单位　　B. 将l_1向右平移2个单位　　C. 将l_1向上平移2个单位

D. 将l_1向下平移2个单位

7. (4分) 在“纪念抗日战争胜利暨世界反法西斯战争胜利70周年“歌咏比赛中，10位评委给小红的评分情况如表所示：

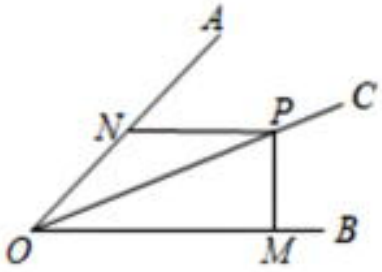
成绩(分)	6	7	8	9	10
人数	3	2	3	1	1

则下列说法正确的是( )

A. 中位数是7.5分　　B. 中位数是8分　　C. 众数是8分　　D. 平均数是8分

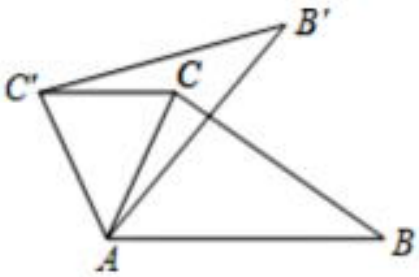
8.(4分) 如图,∠AOB=45°,OC是∠AOB的角平分线. $PM\perp OB$,垂足为点M，PN∥OB,PN与OA相交于点N,那么 $\frac{PMI}{PN}$的值等于( )

A $\frac{1}{2}$　　$B.\frac{\sqrt{2}}{2}$　　$C.\frac{\sqrt{3}}{2}$　　$D.\frac{\sqrt{3}}{3}$

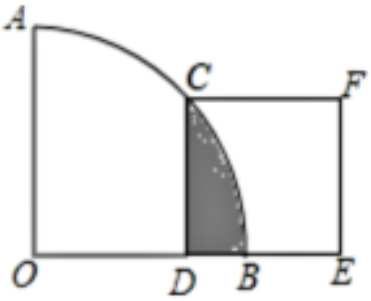


9. (4分) 如图，在同一平面内，将△ABC绕点A逆时针旋转 50° 到 $\triangle ABC$ 的位置，使得CO|AB ,则∠CAB等于( )

A. 50°　　B. 60°　　C. 65°　　D. 70°



10.(4分) 如图,在扇形AOB中 $\angle AOB-90$,正方形CDEF的顶点C是AB的中点，点D在OB上，点E在OB的延长线上，当正方形CDEF的边长为 $2\sqrt{2}$时，则阴影部分的面积为( )



A. 2π-4　　B.4π-8　　C.2π-8　　D.4π-4

填空题

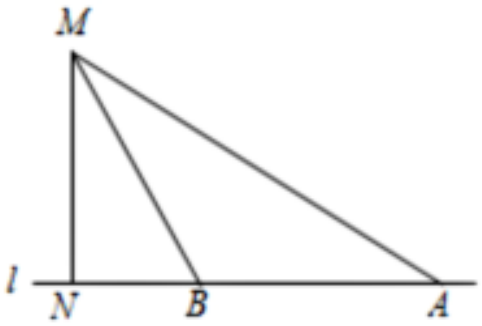
1. (4分) 计算2-2×(-2)的值是 _____ .

2. (4分) 如果 $a^2,0^2=8$,且a+b=4,　　那么a-b的值是_____.

3.(4分) 某十字路口的交通信号灯每分钟红灯亮30秒，绿灯亮25秒，黄灯亮5秒 ，当你抬头看信号灯时，是绿灯的概率为_____ .

4. (4分) 正比例函数　y_1-k_1z的图象与反比例函数　$y_2=\frac{k_2}{x}$的图象相交于A、B两点，其中点A(2，n)，且　　$n>0$,当 $y_1>y_2$时，x的取值范围是 _____ .

5. (4分) 如图，一辆小汽车在公路l上由东向西行驶，已知测速探头M到公路l的距离MN为9米，测得此车从点A行驶到点B所用的时间为0.6秒，并测得点A的俯角为30°，点B的俯角为60°.那么此车从A到B的平均速度为_____米/秒.(结果保留三个有效数字，参考数据：　　$\sqrt{3}=1732,\sqrt{2}\le 1.414$)



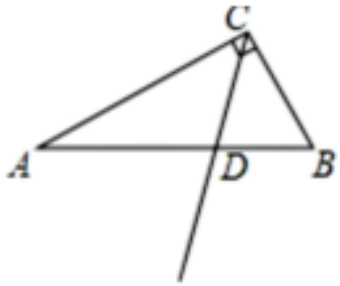
6. (4分) 已知m,n是方程(　(za)(z·b)·1=0(其中a<b]_____的两根，且 m<n,则a,b,m,n的大小关系是_____.

计算题

1. (8分) 计算:　$2019^{\circ}=\sqrt{4}+\left(\frac{1}{2}\right)^{-1}$.

解答题

1. (8分) 如图,在 $\triangle ABC$中 , $\angle ACB=90°$,点P在 $\angle BCA$平分线CD上，且 $PA=PB$,



(1)用尺规作出符合要求的点P(保留作图痕迹，不需要写作法)；

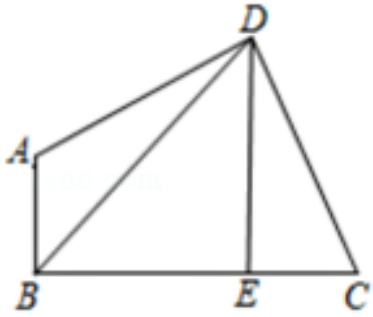
(2)判断 $\triangle ABI$的形状(不需要写证明过程)

2.(8分) 为了更好的落实阳光体育运动，学校需要购买一批足球和篮球，已知一个足球比一个篮球的进价高30元，买一个足球和两个篮球一共需要300元。

(1)求足球和篮球的单价；

(2)学校决定购买足球和篮球共100个，为了加大校园足球活动开展力度，现要求购买的足球不少于60个，且用于购买这批足球和篮球的资金最多为11000元.试设计一个方案，使得用来购买的资金最少，并求出最小资金数.

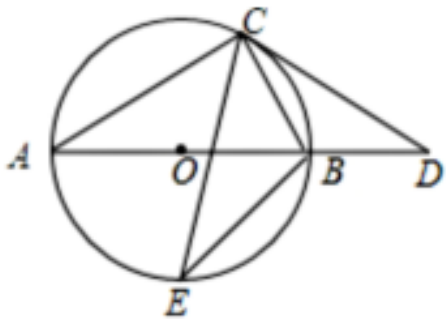
3.（8分） 已知:如图,在四边形ABCD中, $\angle ABC=\angle ADC=90°,DE_BO$于E,连接BD,设 $AD=m,DC=n,$BE $=v,DE=q.$



(1)若 $tanC=2,BE=3,CE=2,$求点B到CD的距离;

(2)若 $m=n,BD=3\sqrt{2},$ 求四边形ABCD的面积.

4. （8分）AB为⊙O直径，C为⊙O上的一点，过点C的切线与AB的延长线相交于点D. $CA=CD.$

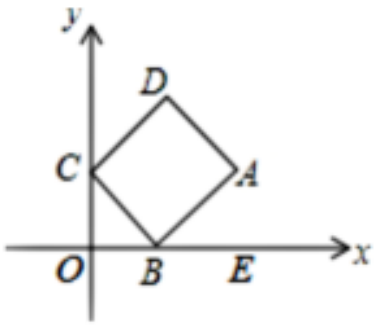


(1)连接BC,求证: $BC=OB;$

(2)E是 $\overset{\frown}{AB}$ 中点 ,连接CE ,BE,若 $BE=2,$求CE的长.

5.(10分) 小明是“大三”学生，按照学校积分规则，如果他的学期数学成绩达到95分，就能获得“保研”资格.在满分为100分的期中、期末两次数学考试中，他的两次成绩的平均分为90分 .如果按期中数学成绩占30%，期末数学成绩占70%计算学期数学成绩，那么小明能获得“保研”资格吗?请你运用所学知识帮他做出判断，并说明理由.

6.(10分) 如图,矩形ABCD的顶点A的坐标为(4,2),顶点B,C分别在x轴,y轴的正半轴上



(1)求证: $\angle OCB=\angle ABE$;

(2)求OC长的取值范围;

(3)若D的坐标为(m, n) ,请说明n随m的变化情况.

7. (12分) 如图1, $\triangle ABC$是等腰直角三角形, $\angle BAC=90,AB=AC$,四边形ADEF是正方形,点B、C分别在边AD 、AF上,此时, $BDCF$,$BD1CF$成立。

(1)当 $\triangle ABC$绕点A逆时针旋转 $\theta(0<\theta<90)$时,如图2, $BD-Ck$成立吗?若成立,请证明,若不成立,请说明理由;

(2)当 $\triangle ABC$绕点A逆时针旋转 45时,如图3,延长BD交CF于点H.

①求证: $BD\perp CF$;

②当 $AB=2,AD=3\sqrt{2}$时,求线段DH的长.

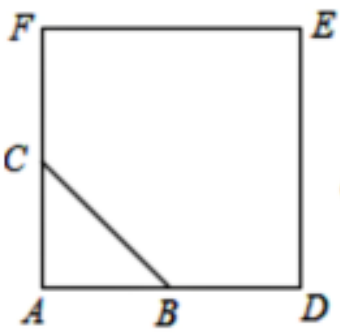


图1

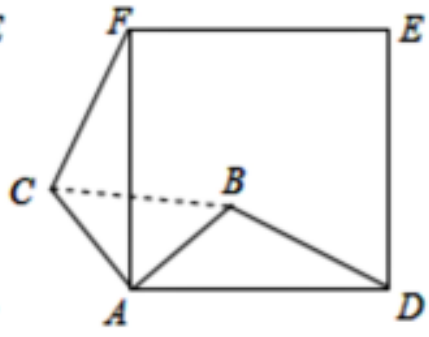


图2

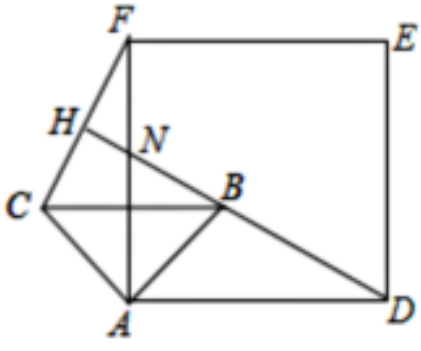


图3

8. (14分) 如图,抛物线 $y=ax^2+2x-3$ 与z轴交于A、B两点,且B(1,0)

(1)求抛物线的解析式和点A的坐标;

(2)如图1，点P是直线 yx 上的动点，当直线 $yx2$ 平分 $\angle APB$ 时，求点P的坐标;

(3)如图2，已知直线 $y-\frac{2}{3}x-\frac{4}{9}$ 分别与x轴、y轴交于C、F两点 ，点Q是直线CF下方的抛物线上的一个动点，过点Q作y轴的平行线，交直线CF于点D，点E在线段CD的延长线上，连接QE.问：以QD为腰的等腰 $\triangle QDE$ 的面积是否存在最大值?若存在，请求出这个最大值；若不存在，请说明理由.

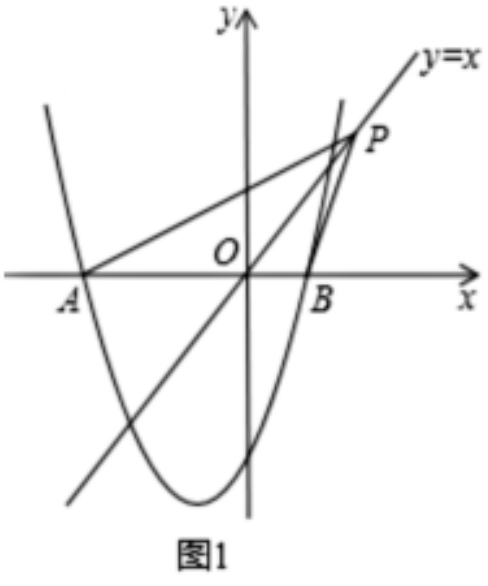


图1

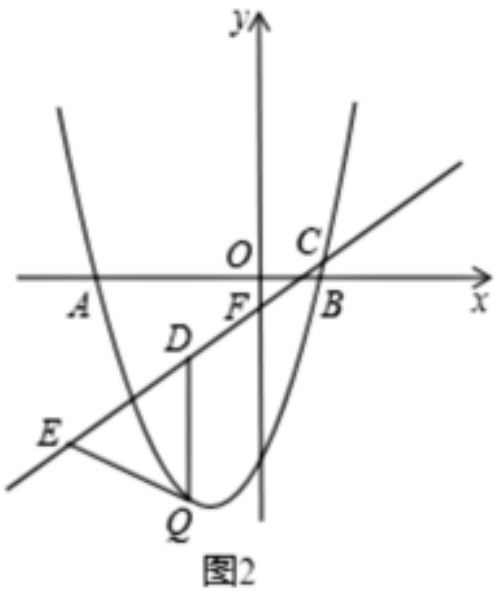


图2

2019年福建省厦门市翔安区中考数学模拟试卷（6月份）（答案&解析）

选择题

1. C

【解析】 解：A、B、D中3.14。 $\frac{1}{3}\sqrt{y}=3$是有理数，C中 $\sqrt{3}$是无理数.

故选:C.

A、B、C、D根据无理数的概念“无理数是无限不循环小数，其中有开方开不尽的数”即可判定选择项。

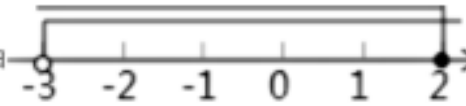
此题主要考查了无理数的定义，其中：

(1)有理数都可以化为小数，其中整数可以看作小数点后面是零的小数 ，例如 $5=5.0$;分数都可以化为有限小数或无限循环小数.

(2)无理数是无限不循环小数，其中有开方开不尽的数。

(3)有限小数和无限循环小数都可以化为分数，也就是说，一切有理数都可以用分数来表示；而无限不循环小数不能化为分数，它是无理数。

2. D

【解析】解：由

，得

$\begin{cases} x>-3 \\ x\leq 2 \\ x\leq 2 \end{cases}$,

故选:D.

根据不等式组的表示方法，可得答案。

本题考查了在数轴上表示不等式的解集，利用不等式组的解集的表示方法：大小小大中间找是解题关键.

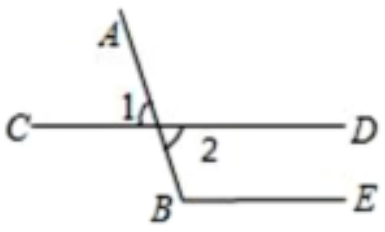
3. C

【解析】解:如图,∵∠1=70°。

$A.2-21-70,$

∵CD∥BE,

$\angle B=180-\angle 1=180-70=110.$



故选:C.

先求出∠1的对顶角 ，再根据两直线平行，同旁内角互补即可求出.

本题利用对顶角相等和平行线的性质，需要熟练掌握。

4. A

【解析】解:由题意知DE|AF,

∴∠AFD=∠CDE=40°,

∵∠B=30°,

$\angle BAF = \angle AFD \cdot \angle B = 10° \cdot 30° = 10°,$

故选:A.

由DE|AF得∠AFD=∠CDE=40°,再根据三角形的外角性质可得答案.

本题主要考查平行线的性质，解题的关键是掌握两直线平行同位角相等与三角形外角的性质.

5. C

【解析】 解：A、点F在BC边上，与点F在△ABC内不符合，所以此选项不符合；

B、点F在△ABC外，与点F在△ABC内不符合，所以此选项不符合；

C、此选项符合；

D、点D是BC中点，与点D是边AC的中点不符合，所以此选项不符合；

故选C.

依次在各图形上查看三点的位置来判断。

本题非常简单，考查了三角形及点与三角形的位置关系，从三方面去观察：①看 $\angle c$是否为 90,②点D,E分别是边AC ,BC的中点,③点F在△ABC内.

6. C

【解析】解：将函数y=2z-2的图象向上平移2个单位长度，所得图象对应的函数解析式是 $y = 2z.$

故选:C.

根据“上加下减”的原则求解即可.

本题考查的是一次函数的图象与几何变换，熟知函数图象变换的法则是解答此题的关键.

7. A

【解析】解：∵共10名评委，

∴中位数应该是第5和第6人的平均数，为7分和8分，

∴中位数为:7.5分。

故A正确，B错误；

∵成绩为6分和8分的并列最多 ，

∴众数为6分和8分，

故O错误；

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：https://d.book118.com/716234234032011013