浙江省绍兴市城东东湖2024届中考数学最后冲刺模拟试卷

请考生注意：

1．请用2B铅笔将选择题答案涂填在答题纸相应位置上，请用0．5毫米及以上黑色字迹的钢笔或签字笔将主观题的答案写在答题纸相应的答题区内。写在试题卷、草稿纸上均无效。

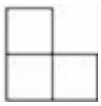
2．答题前，认真阅读答题纸上的《注意事项》，按规定答题。

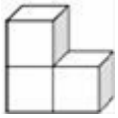
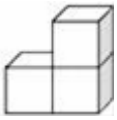
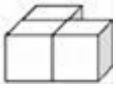
一、选择题（每小题只有一个正确答案，每小题3分，满分30分）

1．从$\sqrt{2}$，0，π，$\frac{1}{3}$，6这5个数中随机抽取一个数，抽到有理数的概率是（　　）

A．$\frac{1}{5}$　　B．$\frac{2}{5}$　　C．$\frac{3}{5}$　　D．$\frac{4}{5}$

2．如图是由三个相同小正方体组成的几何体的主视图，那么这个几何体可以是（　　）

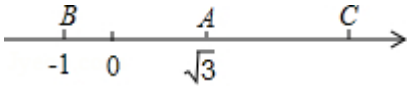


A．  　　B．  　　C．  　　D．

3．把图中的五角星图案，绕着它的中心点O进行旋转，若旋转后与自身重合，则至少旋转（　　）

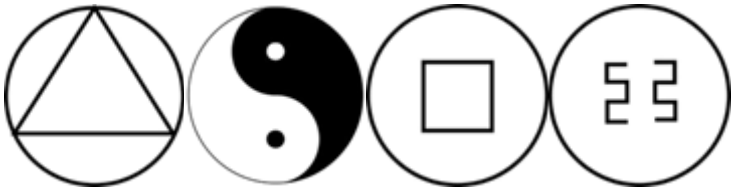
A．36°　　B．45°　　C．72°　　D．90°

4．在如图所示的数轴上，点B与点C关于点A对称，A、B两点对应的实数分别是$\sqrt{3}$和－1，则点C所对应的实数是(　　)



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

5．下面的图形是轴对称图形，又是中心对称图形的有(　　)

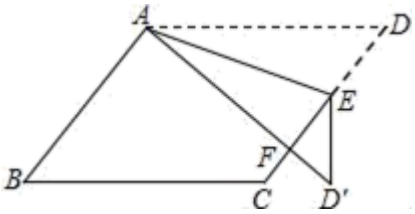


A．1个　　B．2个　　C．3个　　D．4个

6．若不等式组$\begin{cases} x<m \\ x-2<3x-6 \end{cases}$无解，那么$m$的取值范围是（　　）

A．$m \leq 2$　　B．$m \geq 2$　　C．$m < 2$　　D．$m > 2$

7．如图，在▱$ABCD$中，E为边CD上一点，将△ADE沿AE折叠至△$AD'E$处，AD'与CE交于点F，若$\angle B = 52°$，$\angle DAE = 20°$，则$\angle FED'$的大小为（　　）

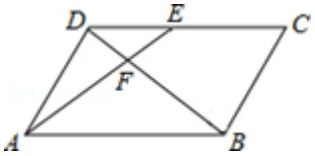


A．20°　　B．30°　　C．36°　　D．40°

8．计算$3a^2-a^2$的结果是(　　)

A．$4a^2$　　B．$3a^2$　　C．$2a^2$　　D．3

9．如图，在▱ABCD中，E为CD上一点，连接AE、BD，且AE、BD交于点F，DE：EC=2:3，则$S_{\triangle DEF}:S_{\triangle ABF}$=（　　）



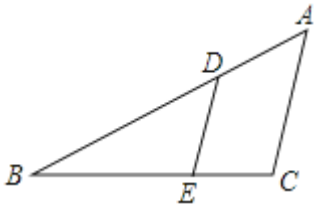
A．2：3　　B．4：9　　C．2：5　　D．4：25

10．π这个数是(　　)

A．整数　　B．分数　　C．有理数　　D．无理数

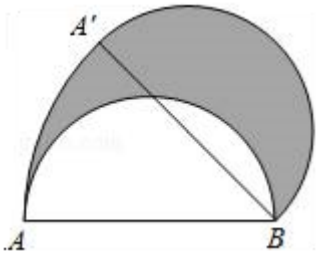
二、填空题（共7小题，每小题3分，满分21分）

11．如图，△ABC中，点D、E分别在边AB、BC上，DE∥AC，若DB=4，AB=6，BE=3，则EC的长是_____.



12．点(1，–2)关于坐标原点 O 的对称点坐标是_____.

13．如图，AB为半圆的直径，且AB=2，半圆绕点B顺时针旋转40°，点A旋转到A′的位置，则图中阴影部分的面积为_____（结果保留π）.



14．若代数式$\sqrt{x-1}$在实数范围内有意义，则 x 的取值范围是_____.

15．将多项式 $xy^2-4xy+4y$ 因式分解：_____.

16．一等腰三角形，底边长是 18 厘米，底边上的高是 18 厘米，现在沿底边依次从下往上画宽度均为 3 厘米的矩形，画出的矩形是正方形时停止，则这个矩形是第_____个.

17．当$x=$_____时，二次函数$y=x^2-2x+6$有最小值_____.

三、解答题（共 7 小题，满分 69 分）

18．（10 分）下表给出 A、B、C 三种上宽带网的收费方式：

收费方式	月使用费/元	包时上网时间/h	超时费/（元/min）
A	30	25	0.05
B	50	50	0.05
C	120	不限时	

设上网时间为 t 小时.

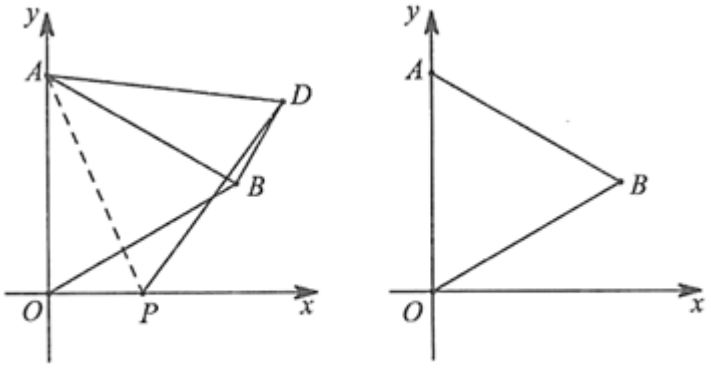
（I）根据题意，填写下表：

	月费/元	上网时间/h	超时费/（元）	总费用/（元）
方式 A	30	40		
方式 B	50	100		

（II）设选择方式 A 方案的费用为 y_1 元，选择方式 B 方案的费用为 y_2 元，分别写出 y_1、y_2 与 t 的数量关系式；

（III）当 75＜t＜100 时，你认为选用 A、B、C 哪种计费方式省钱（直接写出结果即可）？

19．（5 分）如图，在平面直角坐标系中，已知△AOB 是等边三角形，点 A 的坐标是（0，4），点 B 在一象限，点 P（t，0）是 x 轴上的一个动点，连接 AP，并把△AOP 绕着点 A 按逆时针方向旋转，使边 AO 与 AB 重合，连接 OD，PD，得△OPD。



备用图

（1）当 t＝$\sqrt{3}$ 时，求 DP 的长

（2）在点 P 运动过程中，依照条件所形成的△OPD 面积为 S

①当 t＞0 时，求 S 与 t 之间的函数关系式

②当 t≤0 时，要使 s＝$\frac{\sqrt{3}}{4}$，请直接写出所有符合条件的点 P 的坐标.

20.（8 分）已知四边形 ABCD 是⊙O 的内接四边形，AC 是⊙O 的直径，DE⊥AB，垂足为 E

（1）延长 DE 交⊙O 于点 F，延长 DC，FB 交于点 P，如图 1．求证：PC=PB；

（2）过点 B 作 BG⊥AD，垂足为 G，BG 交 DE 于点 H，且点 O 和点 A 都在 DE 的左侧，如图 2．若 AB=$\sqrt{3}$ ，DH=1，∠OHD=80°，求∠BDE 的大小.

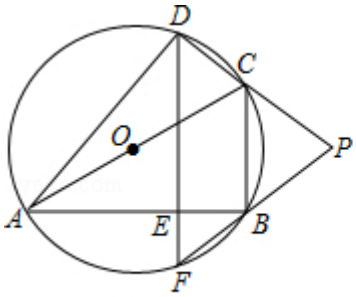


图1

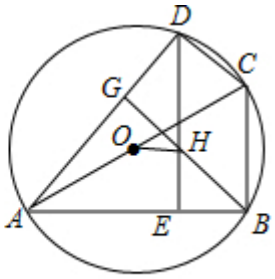
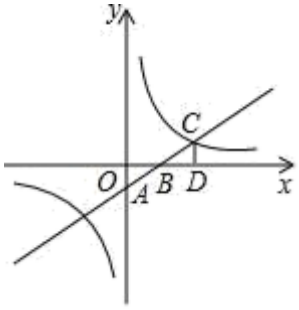


图2

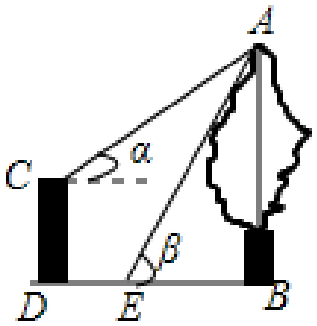
21.（10 分）（1）计算：$(-2)^2+(\sqrt{3}-\pi)^0+\left|1-2\sin 60^\circ\right|$；

（2）化简：$\frac{a^2-1}{a}\div(a-\frac{2a-1}{a})$.

22.（10 分）如图，一次函数 $y=kx+b$ 的图象与坐标轴分别交于 A、B 两点，与反比例函数 $y=\frac{m}{x}$ 的图象在第一象限的交点为 C，$CD\perp x$ 轴于 D，若 $OB=1$，$OD=6$，$\triangle AOB$ 的面积为 1．求一次函数与反比例函数的表达式；当 $x>0$ 时，比较 $kx+b$ 与 $\frac{m}{x}$ 的大小.



23.（12 分）如图，CD 是一高为 4 米的平台，AB 是与 CD 底部相平的一棵树，在平台顶 C 点测得树顶 A 点的仰角 $\alpha=30^\circ$，从平台底部向树的方向水平前进 3 米到达点 E，在点 E 处测得树顶 A 点的仰角 $\beta=60^\circ$，求树高 AB(结果保留根号).



24.（14 分）先化简，再求值：$(\frac{1}{a+2}-1)\div\frac{a^2-1}{a+2}$，其中$a=\sqrt{3}+1$

参考答案

一、选择题（每小题只有一个正确答案，每小题 3 分，满分 30 分）

1、C

【解析】

根据有理数的定义可找出在从$\sqrt{2}$，0，π，$\frac{1}{3}$，6 这 5 个数中只有 0、$\frac{1}{3}$、6 为有理数，再根据概率公式即可求出抽到有理数的概率.

【详解】

∵在$\sqrt{2}$，0，π，$\frac{1}{3}$，6 这 5 个数中有理数只有 0、$\frac{1}{3}$、6 这 3 个数，

∴抽到有理数的概率是$\frac{3}{5}$，

故选 C.

【点睛】

本题考查了概率公式以及有理数，根据有理数的定义找出五个数中的有理数的个数是解题的关键.

2、A

【解析】

试题分析：主视图是从正面看到的图形，只有选项 A 符合要求，故选 A.

考点：简单几何体的三视图.

3、C

【解析】

分析：五角星能被从中心发出的射线平分成相等的 5 部分，再由一个周角是 360°即可求出最小的旋转角度．

详解：五角星可以被中心发出的射线平分成 5 部分，那么最小的旋转角度为：360°÷5=72°．

故选 C．

点睛：本题考查了旋转对称图形的概念：把一个图形绕着一个定点旋转一个角度后，与初始图形重合，这种图形叫做旋转对称图形，这个定点叫做旋转对称中心，旋转的角度叫做旋转角．

4、D

【解析】

设点 C 所对应的实数是 x．根据中心对称的性质，对称点到对称中心的距离相等，则有

$x-\sqrt{3}=\sqrt{3}-(-1)$，解得 $x=2\sqrt{3}+1$．

故选 D.

5、B

【解析】

根据轴对称图形和中心对称图形的定义对各个图形进行逐一分析即可．

【详解】

解：第一个图形是轴对称图形，但不是中心对称图形；

第二个图形是中心对称图形，但不是轴对称图形；

第三个图形既是轴对称图形，又是中心对称图形；

第四个图形即是轴对称图形，又是中心对称图形；

∴既是轴对称图形，又是中心对称图形的有两个，

故选：B．

【点睛】

此题主要考查了中心对称图形与轴对称图形的概念．轴对称图形的关键是寻找对称轴，图形两部分折叠后可重合，中心对称图形是要寻找对称中心，旋转 180°后两部分重合．

6、A

【解析】

先求出每个不等式的解集，再根据不等式组解集的求法和不等式组无解的条件，即可得到 m 的取值范围．

【详解】

$$\begin{cases} x<m① \\ x-2<3x-6② \end{cases}$$

由①得，$x<m$，

由②得，$x>1$，

又因为不等式组无解，

所以 $m\leq 1$.

故选 A.

【点睛】

此题的实质是考查不等式组的求法，求不等式组的解集，要根据以下原则：同大取较大，同小较小，小大大小中间找，大大小小解不了.

7、C

【解析】

由平行四边形的性质得出∠D=∠B=52°，由折叠的性质得：∠D′=∠D=52°，∠EAD′=∠DAE=20°，由三角形的外角性质求出∠AEF=72°，由三角形内角和定理求出∠AED′=108°，即可得出∠FED′的大小.

【详解】

∵四边形 ABCD 是平行四边形，

$\therefore \angle D=\angle B=52°$，

由折叠的性质得：$\angle D'=\angle D=52°$，$\angle EAD'=\angle DAE=20°$，

$\therefore \angle AEF=\angle D+\angle DAE=52°+20°=72°$，$\angle AED'=180°-\angle EAD'-\angle D'=108°$，

$\therefore \angle FED'=108°-72°=36°$；

故选 C.

【点睛】

本题考查了平行四边形的性质、折叠的性质、三角形的外角性质以及三角形内角和定理；熟练掌握平行四边形的性质和折叠的性质，求出∠AEF 和∠AED′是解决问题的关键.

8、C

【解析】

【分析】根据合并同类项法则进行计算即可得.

【详解】$3a^2-a^2$

$=(3-1)a^2$

$=2a^2$，

故选 C.

【点睛】本题考查了合并同类项，熟记合并同类项的法则是解题的关键.合并同类项就是把同类项的系数相加减，字母和字母的指数不变.

9、D

【解析】

试题分析：先根据平行四边形的性质及相似三角形的判定定理得出△DEF∽△BAF，从而 DE：AB=DE：DC=2：5，所以 $S_{\triangle DEF}:S_{\triangle ABF}=4:25$

试题解析:∵四边形 ABCD 是平行四边形，

∴AB∥CD，BA=DC

∴∠EAB=∠DEF，∠AFB=∠DFE，

∴△DEF∽△BAF，

∴DE：AB=DE：DC=2：5，

$\therefore S_{\triangle DEF}: S_{\triangle ABF}=4:25$，

考点：1.相似三角形的判定与性质；2.三角形的面积；3.平行四边形的性质.

10、D

【解析】

由于圆周率 π 是一个无限不循环的小数，由此即可求解.

【详解】

解：实数 π 是一个无限不循环的小数．所以是无理数.

故选 D.

【点睛】

本题主要考查无理数的概念，π 是常见的一种无理数的形式，比较简单.

二、填空题（共 7 小题，每小题 3 分，满分 21 分）

11、$\frac{3}{2}$

【解析】

由△ABC 中，点 D、E 分别在边 AB、BC 上，DE∥AC，根据平行线分线段成比例定理，可得 DB：AB=BE：BC，又由 DB=4，AB=6，BE=3，即可求得答案.

【详解】

解：∵DE∥AC，

∴DB：AB=BE：BC，

∵DB=4，AB=6，BE=3，

∴4：6=3：BC，

解得：BC=$\frac{9}{2}$，

∴EC=BC− BE=$\frac{9}{2}$− 3=$\frac{3}{2}$.

故答案为$\frac{3}{2}$.

【点睛】

考查了平行线分线段成比例定理，解题时注意：平行于三角形的一边，并且和其他两边（或两边的延长线）相交的直线，所截得的三角形的三边与原三角形的三边对应成比例.

12、(-1,2)

【解析】

根据两个点关于原点对称时，它们的坐标符号相反可得答案.

【详解】

A（1，-2）关于原点 O 的对称点的坐标是（-1，2），

故答案为：（-1，2）.

【点睛】

此题主要考查了关于原点对称的点的坐标，关键是掌握点的坐标的变化规律.

13、$\frac{4}{9}\pi$

【解析】

【分析】根据题意可得出阴影部分的面积等于扇形 ABA′的面积加上半圆面积再减去半圆面积.

【详解】∵$S_{阴影}=S_{扇形ABA'}+S_{半圆}-S_{半圆}$

$=S_{扇形ABA'}$

$=\frac{40\pi\times2^2}{360}$

$=\frac{4}{9}\pi$，

故答案为$\frac{4}{9}\pi$.

【点睛】本题考查了扇形面积的计算以及旋转的性质，熟记扇形面积公式且能准确识图是解题的关键.

14、$x\geq1$

【解析】

先根据二次根式有意义的条件列出关于 x 的不等式，求出 x 的取值范围即可.

解：∵$\sqrt{x-1}$在实数范围内有意义，

∴x-1≥2，

解得 x≥1.

故答案为 x≥1.

本题考查的是二次根式有意义的条件，即被开方数大于等于 2.

15、y（xy− 4x+4）

【解析】

直接提公因式 y 即可解答.

【详解】

$xy^2-4xy+4y=y(xy-4x+4)$.

故答案为：y（xy− 4x+4）.

【点睛】

本题考查了因式分解——提公因式法，确定多项式 $xy^2-4xy+4y$ 的公因式为 y 是解决问题的关键.

16、5

【解析】

根据相似三角形的相似比求得顶点到这个正方形的长，再根据矩形的宽求得是第几张.

【详解】

解：已知剪得的纸条中有一张是正方形，则正方形中平行于底边的边是 3，

所以根据相似三角形的性质可设从顶点到这个正方形的线段为 x，

则 $\frac{3}{18}=\frac{x}{18}$，解得 x=3，

所以另一段长为 18-3=15，

因为 15÷3=5，所以是第 5 张.

故答案为：5.

【点睛】

本题主要考查了相相似三角形的判定和性质，关键是根据似三角形的性质及等腰三角形的性质的综合运用解答.

17、1　　5

【解析】

二次函数配方，得：$y=(x-1)^2+5$，所以，当 x＝1 时，y 有最小值 5，

故答案为 1，5.

三、解答题（共 7 小题，满分 69 分）

18、（I）见解析;（II）见解析；（III）见解析.

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/367131126124006160