四川省宜宾市南溪区2024届十校联考最后数学试题

注意事项

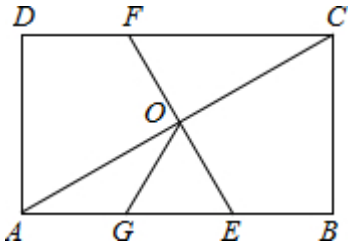
1．考生要认真填写考场号和座位序号。

2．试题所有答案必须填涂或书写在答题卡上，在试卷上作答无效。第一部分必须用2B 铅笔作答；第二部分必须用黑色字迹的签字笔作答。

3．考试结束后，考生须将试卷和答题卡放在桌面上，待监考员收回。

一、选择题（每小题只有一个正确答案，每小题3分，满分30分）

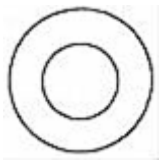
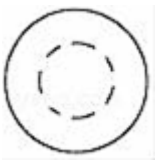
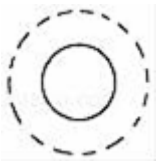
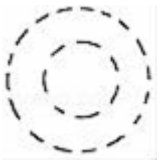
1．如图，在矩形ABCD中，O为AC中点，EF过O点且EF⊥AC分别交DC于F，交AB于点E，点G是AE中点且∠AOG=30°，则下列结论正确的个数为（　）DC=3OG；（2）OG=$\frac{1}{2}$BC；（3）△OGE是等边三角形；（4）$S_{\Delta AOE}=\frac{1}{6}S_{矩形ABCD}$．



A．1　　B．2　　C．3　　D．4

2．如图所示的工件，其俯视图是（　　）



A．　B．　C．　D．

3．下列四个命题，正确的有（　　）个．

①有理数与无理数之和是有理数

②有理数与无理数之和是无理数

③无理数与无理数之和是无理数

④无理数与无理数之积是无理数．

A．1　　B．2　　C．3　　D．4

4．下列各类数中，与数轴上的点存在一一对应关系的是（　　）

A．有理数　　B．实数　　C．分数　　D．整数

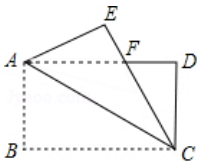
5．某春季田径运动会上，参加男子跳高的15名运动员的成绩如下表所示：

成绩(m)	1.50	1.60	1.65	1.70	1.75	1.80
人数	1	2	4	3	3	2

这些运动员跳高成绩的中位数是（　　）

A．$1.65m$　　B．$1.675m$　　C．$1.70m$　　D．$1.75m$

6．如图，矩形纸片 $ABCD$ 中，$AB=4$，$BC=6$，将$\triangle ABC$沿 AC 折叠，使点 B 落在点 E 处，CE 交 AD 于点 F，则 DF 的长等于（　　）



A．$\frac{3}{5}$　　B．$\frac{5}{3}$　　C．$\frac{7}{3}$　　D．$\frac{5}{4}$

7．下列计算正确的是（　　）

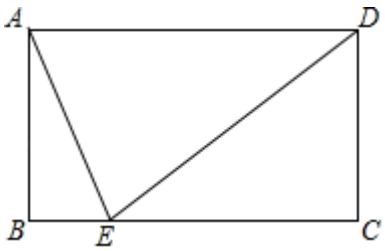
A．$x^4 \cdot x^4=x^{16}$　　B．$(a+b)^2=a^2+b^2$

C．$\sqrt{16}=\pm 4$　　D．$(a^6)^2 \div (a^4)^3=1$

8．一个半径为 24 的扇形的弧长等于 20π，则这个扇形的圆心角是(　　)

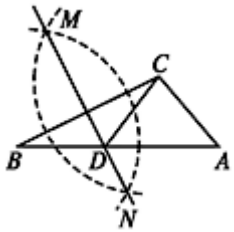
A．120°　　B．135°　　C．150°　　D．165°

9．如图，已知矩形 $ABCD$ 中，$BC=2AB$，点 E 在 BC 边上，连接 DE、AE，若 EA 平分$\angle BED$，则 $\frac{S_{\triangle ABE}}{S_{\triangle CDE}}$ 的值为（　　）



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

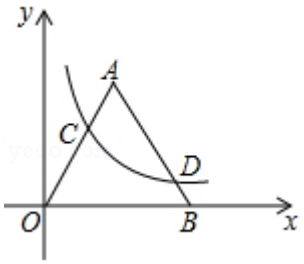
10．如图，已知$\triangle ABC$，按以下步骤作图：①分别以 B，C 为圆心，以大于$\frac{1}{2}BC$ 的长为半径作弧，两弧相交于两点 M，N；②作直线 MN 交 AB 于点 D，连接 CD．若 $CD=AC$，$\angle A=50°$，则$\angle ACB$ 的度数为（　）



A．90°　　B．95°　　C．105°　　D．110°

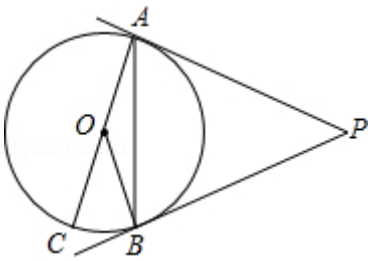
二、填空题（共 7 小题，每小题 3 分，满分 21 分）

11．如图，若双曲线 $y=\frac{k}{x}$（$k>0$）与边长为 3 的等边△*AOB*（*O* 为坐标原点）的边 *OA*、*AB* 分别交于 *C*、*D* 两点，且 *OC*=2*BD*，则 *k* 的值为_____．



12．一个正 *n* 边形的中心角等于 18°，那么 *n*＝_____．

13．如图，PA，PB 是⊙O 是切线，A，B 为切点，AC 是⊙O 的直径，若∠P=46°，则∠BAC=___▲___度．



14．一个不透明的口袋中有 2 个红球，1 个黄球，1 个白球，每个球除颜色不同外其余均相同．小溪同学从口袋中随机取出两个小球，则小溪同学取出的是一个红球、一个白球的概率为_____．

15．点 A（a，3）与点 B（﹣4，b）关于原点对称，则 a+b＝（　　）

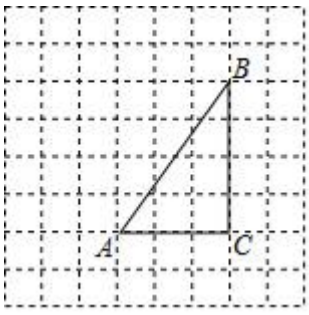
A．﹣1　　B．4　　C．﹣4　　D．1

16．如图，将△ABC 放在每个小正方形的边长为 1 的网格中，点 A，点 B，点 C 均落在格点上．

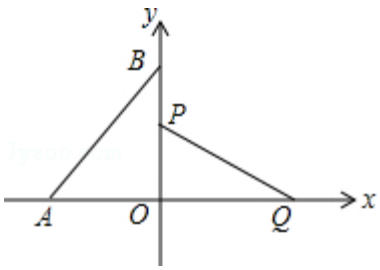
（1）计算△ABC 的周长等于_____．

（2）点 P、点 Q（不与△ABC 的顶点重合）分别为边 AB、BC 上的动点，4PB=5QC，连接 AQ、PC．当 AQ⊥PC 时，请在如图所示的网格中，用无刻度的直尺，画出线段 AQ、PC，并简要说明点 P、Q 的位置是如何找到的（不要求证明）．

_____．



17．如图，在直角坐标系中，点 A，B 分别在 x 轴，y 轴上，点 A 的坐标为（﹣ 1，0），∠ABO=30°，线段 PQ 的端点 P 从点 O 出发，沿△OBA 的边按 O→B→A→O 运动一周，同时另一端点 Q 随之在 x 轴的非负半轴上运动，如果 PQ=$\sqrt{3}$，那么当点 P 运动一周时，点 Q 运动的总路程为_____.

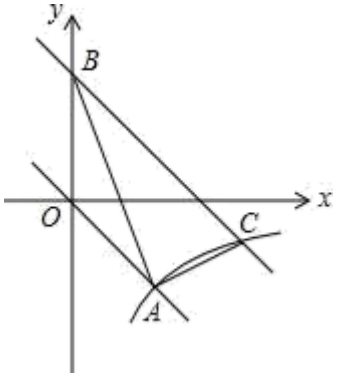


三、解答题（共 7 小题，满分 69 分）

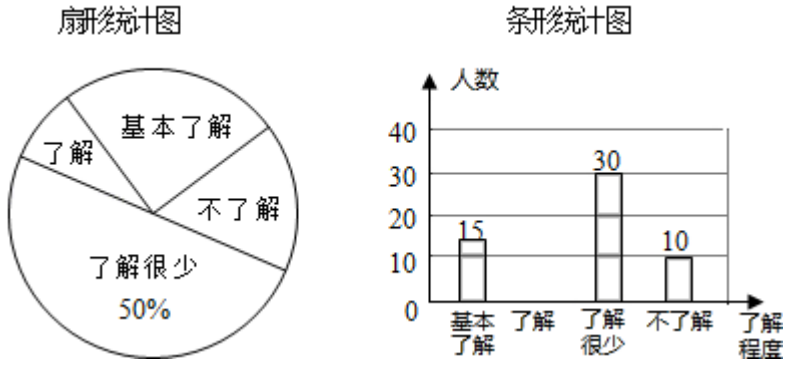
18．（10 分）如图，在平面直角坐标 *xOy* 中，正比例函数 *y*=*kx* 的图象与反比例函数 *y*=$\frac{m}{x}$ 的图象都经过点 *A*（2，﹣ 2）.

（1）分别求这两个函数的表达式；

（2）将直线 *OA* 向上平移 3 个单位长度后与 *y* 轴交于点 *B*，与反比例函数图象在第四象限内的交点为 *C*，连接 *AB*，*AC*，求点 *C* 的坐标及△*ABC* 的面积.



19．（5 分） “食品安全”受到全社会的广泛关注，我区兼善中学对部分学生就食品安全知识的了解程度，采用随机抽样调查的方式，并根据收集到的信息进行统计，绘制了下面的两幅尚不完整的统计图，请你根据统计图中所提供的信息解答下列问题：



(1)接受问卷调查的学生共有_____人，扇形统计图中“基本了解”部分所对应扇形的圆心角为_____°；

(2)请补全条形统计图；

(3)若对食品安全知识达到“了解”程度的学生中，男、女生的比例恰为 2：3，现从中随机抽取 2 人参加食品安全知识竞赛，请用树状图或列表法求出恰好抽到 1 个男生和 1 个女生的概率.

20.（8 分）某学校 2017 年在某商场购买甲、乙两种不同足球，购买甲种足球共花费 2000 元，购买乙种足球共花费 1400 元，购买甲种足球数量是购买乙种足球数量的 2 倍．且购买一个乙种足球比购买一个甲种足球多花 20 元；求购买一个甲种足球、一个乙种足球各需多少元；2018 年这所学校决定再次购买甲、乙两种足球共 50 个．恰逢该商场对两种足球的售价进行调整，甲种足球售价比第一次购买时提高了 10%，乙种足球售价比第一次购买时降低了 10%．如果此次购买甲、乙两种足球的总费用不超过 2910 元，那么这所学校最多可购买多少个乙种足球？

21.（10 分）为响应国家的“一带一路”经济发展战略，树立品牌意识，我市质检部门对 A、B、C、D 四个厂家生产的同种型号的零件共 2000 件进行合格率检测，通过检测得出 C 厂家的合格率为 95%，并根据检测数据绘制了如图 1、图 2 两幅不完整的统计图．抽查 D 厂家的零件为_____件，扇形统计图中 D 厂家对应的圆心角为_____；抽查 C 厂家的合格零件为_____件，并将图 1 补充完整；通过计算说明合格率排在前两名的是哪两个厂家；若要从 A、B、C、D 四个厂家中，随机抽取两个厂家参加德国工业产品博览会，请用“列表法”或“画树形图”的方法求出（3）中两个厂家同时被选中的概率.

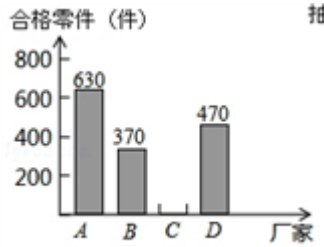


图1

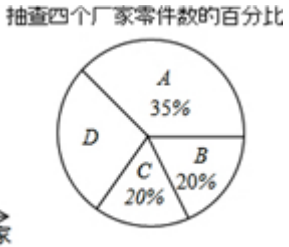


图2

22.（10 分）某食品厂生产一种半成品食材，产量 p（百千克）与销售价格 x（元/千克）满足函数关系式 $p=\frac{1}{2}x+8$，从市场反馈的信息发现，该半成品食材的市场需求量 q（百千克）与销售价格 x（元/千克）满足一次函数关系，如下表：

销售价格 x（元/千克）	2	4	…	10
市场需求量 q/（百千克）	12	10	…	4

已知按物价部门规定销售价格 x 不低于 2 元/千克且不高于 10 元/千克

(1) 求 q 与 x 的函数关系式；

(2) 当产量小于或等于市场需求量时，这种半成品食材能全部售出，求此时 x 的取值范围；

(3) 当产量大于市场需求量时，只能售出符合市场需求量的半成品食材，剩余的食材由于保质期短而只能废弃·若该半成品食材的成本是 2 元/千克.

① 求厂家获得的利润 y（百元）与销售价格 x 的函数关系式；

② 当厂家获得的利润 y(百元)随销售价格 x 的上涨而增加时，直接写出 x 的取值范围.(利润＝售价﹣成本)

23.(12 分)在“一带一路”战略的影响下，某茶叶经销商准备把“茶路”融入“丝路”，经计算，他销售 10kgA 级别和 20kgB 级别茶叶的利润为 4000 元，销售 20kgA 级别和 10kgB 级别茶叶的利润为 3500 元.

(1)求每千克 A 级别茶叶和 B 级别茶叶的销售利润；

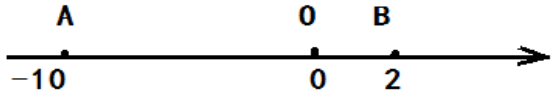
(2)若该经销商一次购进两种级别的茶叶共 200kg 用于出口，其中 B 级别茶叶的进货量不超过 A 级别茶叶的 2 倍，请你帮该经销商设计一种进货方案使销售总利润最大，并求出总利润的最大值.

24.(14 分)已知，数轴上三个点 A、O、P，点 O 是原点，固定不动，点 A 和 B 可以移动，点 A 表示的数为a，点 B 表示的数为b.

(1)若 A、B 移动到如图所示位置，计算$a+b$的值.

(2)在(1)的情况下，B 点不动，点 A 向左移动 3 个单位长，写出 A 点对应的数a，并计算$b-|a|$.

(3)在(1)的情况下，点 A 不动，点 B 向右移动 15.3 个单位长，此时b比a大多少？请列式计算.



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】

∵EF⊥AC，点 G 是 AE 中点，

∴OG=AG=GE=$\frac{1}{2}$AE，

∵∠AOG=30°，

∴∠OAG=∠AOG=30°，

∠GOE=90°-∠AOG=90°-30°=60°，

∴△OGE 是等边三角形，故(3)正确；

设 AE=2a，则 OE=OG=a，

由勾股定理得，AO=$\sqrt{AE^2-OE^2}=\sqrt{(2a)^2-a^2}=\sqrt{3}a$，

∵O 为 AC 中点，

∴AC=2AO=2$\sqrt{3}a$，

∴BC=$\frac{1}{2}$AC=$\sqrt{3}a$，

在 Rt△ABC 中，由勾股定理得，AB=$\sqrt{\left(2\sqrt{3}a\right)^2-\left(\sqrt{3}a\right)^2}$=3a，

∵四边形 ABCD 是矩形，

∴CD=AB=3a，

∴DC=3OG，故（1）正确；

∵OG=a，$\frac{1}{2}$BC=$\frac{\sqrt{3}}{2}a$，

∴OG≠$\frac{1}{2}$BC，故（2）错误；

∵$S_{△AOE}$=$\frac{1}{2}$a•$\sqrt{3}a$=$\frac{\sqrt{3}a^2}{2}$，

S_{ABCD}=3a•$\sqrt{3}a$=3$\sqrt{3}a^2$，

∴$S_{△AOE}$=$\frac{1}{6}$$S_{ABCD}$，故（4）正确；

综上所述，结论正确是（1）（3）（4）共 3 个，

故选 C.

【点睛】本题考查了矩形的性质，等边三角形的判定、勾股定理的应用等，正确地识图，结合已知找到有用的条件是解答本题的关键.

2、B

【解析】

试题分析：从上边看是一个同心圆，外圆是实线，内圆是虚线，

故选 B.

点睛：本题考查了简单组合体的三视图，从上边看得到的图形是俯视图．看得见部分的轮廓线要画成实线，看不见部分的轮廓线要画成虚线.

3、A

【解析】

解：①有理数与无理数的和一定是有理数，故本小题错误；

②有理数与无理数的和一定是无理数，故本小题正确；

③例如$-\sqrt{2}+\sqrt{2}$=0，0 是有理数，故本小题错误；

④例如（$-\sqrt{2}$）×$\sqrt{2}$=－2，－2是有理数，故本小题错误.

故选A.

点睛：本题考查的是实数的运算及无理数、有理数的定义，熟知以上知识是解答此题的关键.

4、B

【解析】

根据实数与数轴上的点存在一一对应关系解答.

【详解】

实数与数轴上的点存在一一对应关系，

故选：B.

【点睛】

本题考查了实数与数轴上点的关系，每一个实数都可以用数轴上唯一的点来表示，反过来，数轴上的每个点都表示一个唯一的实数，也就是说实数与数轴上的点一一对应.

5、C

【解析】

根据中位数的定义解答即可.

【详解】

解：在这15个数中，处于中间位置的第8个数是1.1，所以中位数是1.1.

所以这些运动员跳高成绩的中位数是1.1.

故选：C.

【点睛】

本题考查了中位数的意义．中位数是将一组数据从小到大（或从大到小）重新排列后，最中间的那个数（最中间两个数的平均数），叫做这组数据的中位数.

6、B

【解析】

由折叠的性质得到AE=AB，∠E=∠B=90°，易证Rt△AEF≌Rt△CDF，即可得到结论EF=DF；易得FC=FA，设FA=x，则FC=x，FD=6-x，在Rt△CDF中利用勾股定理得到关于x的方程$x^2=4^2+(6-x)^2$，解方程求出x即可.

【详解】

∵矩形 ABCD 沿对角线 AC 对折，使△ABC 落在△ACE 的位置，

∴AE=AB，∠E=∠B=90°，

又∵四边形 ABCD 为矩形，

∴AB=CD，

∴AE=DC，

而∠AFE=∠DFC，

∵在△AEF 与△CDF 中，

$$\begin{cases}\angle AFE=\angle CFD\\ \angle E=\angle D\\ AE=CD\end{cases},$$

∴△AEF≌△CDF（AAS），

∴EF=DF；

∵四边形 ABCD 为矩形，

∴AD=BC=6，CD=AB=4，

∵Rt△AEF≌Rt△CDF，

∴FC=FA，

设 FA=x，则 FC=x，FD=6-x，

在 Rt△CDF 中，$CF^2=CD^2+DF^2$，即 $x^2=4^2+(6-x)^2$，解得 $x=\frac{13}{3}$，

则 $FD=6-x=\frac{5}{3}$.

故选 B.

【点睛】

考查了折叠的性质：折叠前后两图形全等，即对应角相等，对应边相等．也考查了矩形的性质和三角形全等的判定与性质以及勾股定理.

7、D

【解析】

试题分析：$x^4x^4=x^8$(同底数幂相乘，底数不变，指数相加）；$(a+b)^2=a^2+b^2+2ab$（完全平方公式）；$\sqrt{16}=4$（$\sqrt{16}$表示 16 的算术平方根取正号）；$(\square^6)^2\div(\square^4)^3=1$.(先算幂的乘方，底数不变，指数相乘；再算同底数幂相除，底数不变，指数相减.）.

考点：1、幂的运算；2、完全平方公式；3、算术平方根.

8、C

【解析】

这个扇形的圆心角的度数为 n°，根据弧长公式得到 $20\pi=\frac{n\pi\times 24}{180}$，然后解方程即可.

【详解】

解：设这个扇形的圆心角的度数为 n°，

根据题意得 $20\pi=\frac{n\pi\times24}{180}$，

解得 n=150，

即这个扇形的圆心角为 150°.

故选 C.

【点睛】

本题考查了弧长公式：$L=\frac{n\pi R}{180}$（n 为扇形的圆心角的度数，R 为扇形所在圆的半径）.

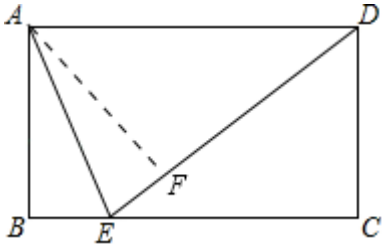
9、C

【解析】

过点 A 作 AF⊥DE 于 F，根据角平分线上的点到角的两边距离相等可得 AF=AB，利用全等三角形的判定和性质以及矩形的性质解答即可.

【详解】

解：如图，过点 *A* 作 *AF*⊥*DE* 于 *F*，



在矩形 *ABCD* 中，*AB*＝*CD*，

∵*AE* 平分∠*BED*，

∴*AF*＝*AB*，

∵*BC*＝2*AB*，

∴*BC*＝2*AF*，

∴∠*ADF*＝30°，

在△*AFD* 与△*DCE* 中

∵∠C=∠AFD=90°,

∠ADF=∠DEC,

AF=DC,,

∴△*AFD*≌△*DCE*（*AAS*），

∴△*CDE* 的面积＝△*AFD* 的面积＝$\frac{1}{2}\mathrm{AF}\times\mathrm{DF}=\frac{1}{2}\mathrm{AF}\times\sqrt{3}\mathrm{AF}=\frac{\sqrt{3}}{2}\mathrm{AB}^2$

∵矩形 *ABCD* 的面积＝*AB*•*BC*＝2*AB*²，

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/717124124004006123