安徽省 2019 年中考数学试卷

姓名：_____ 班级：_____考号：_____

题号	一	二	三	总分
评分				

一、单选题

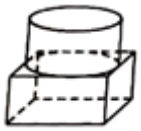
1．在-2，-1，0，1 这四个数中，最小的数是（　　）

A．-2　　B．-1　　C．0　　D．1

2．计算 $a^3\bullet(-a)$ 的结果是（　　）

A．a^2　　B．$-a^2$　　C．a^4　　D．$-a^4$

3．一个由圆柱和圆锥组成的几何体如图水平放置，它的俯视图是（　　）



A． 　B． 　C． 　D．

4．2019 年“五一”假日期间，某省银联网络交易总金额接近 161 亿元，其中 161 亿用科学记数法表示为（　　）

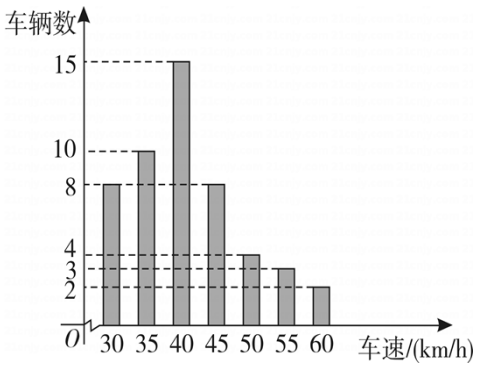
A．1.61×10^9　　B．1.61×10^{10}　　C．1.61×10^{11}　　D．1.61×10^{12}

5．已知点 A（1，-3）关于 x 轴的对称点 A'在反比例函数 $y=\frac{k}{x}$ 的图像上，则实数 k 的值为（　　）

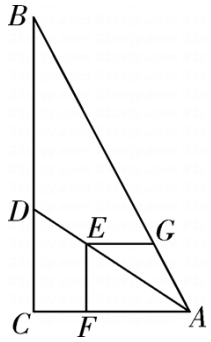
A．3　　B．$\frac{1}{3}$　　C．-3　　D．$-\frac{1}{3}$

6．在某时段由 50 辆车通过一个雷达测速点，工作人员将测得的车速绘制成如图所示的条形统计图，则这 50 辆车的车速的众数（单位：km/h）为（　　）

A．60　　B．50　　C．40　　D．15



第 6 题图



第 7 题图

7．如图，在科 Rt△ABC 中，∠ACB=90°，AC=6，BC=12，点 D 在边 BC 上，点 E 在线段 AD 上，EF⊥AC 于点 F，EG⊥EF 交 AB 于点 G，若 EF=EG，则 CD 的长为（　　）

A．3.6　　B．4　　C．4.8　　D．5

8．据国家统计局数据，2018 年全年国内生产总值为 90.3 万亿，比 2017 年增长 6.6%.假设国内生产总值的年增长率保持不变，则国内生产总值首次突破 100 万亿的年份是（　　）

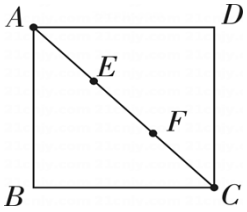
A．2019 年　　B．2020 年　　C．2021 年　　D．2022 年

9．已知三个实数 a,b,c 满足 a-2b+c=0，a+2b+c＜0，则（　　）

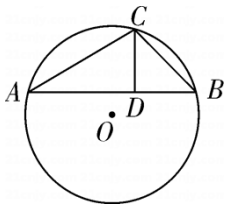
A．b>0，b^2-ac≤0　　B．b＜0，b^2-ac≤0　　C．b>0，b^2-ac≥0　　D．b＜0，b^2-ac≥0

10．如图，在正方形 ABCD 中，点 E，F 将对角线 AC 三等分，且 AC=12，点 P 在正方形的边上，则满足 PE+PF=9 的点 P 的个数是（　　）

A．0　　B．4　　C．6　　D．8



第 10 题图



第 13 题图

二、填空题

11．计算 $\sqrt{18}\div\sqrt{2}$ 的结果是_____.

12．命题“如果 a+b=0，那么 a，b 互为相反数”的逆命题为_____.

13．如图，△ABC 内接于⊙O，∠CAB=30°，∠CBA=45°，CD⊥AB 于点 D，若⊙O 的半径为 2，则 CD 的长为_

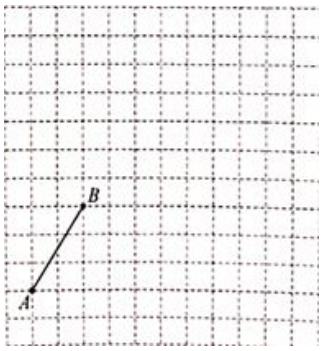
14．在平面直角坐标系中，垂直于 x 轴的直线 l 分别于函数 y=x-a+1 和 y+x^2

-2ax 的图像相交于 P，Q 两点.若平移直线 l，可以使 P，Q 都在 x 轴的下方，则实数 a 的取值范围是_____

三、解答题

15．解方程： $(x-1)^2=4$

16．如图，在边长为 1 个单位长度的小正方形组成的 12×12 的网格中，给出了以格点（网格线的交点）为端点的线段 AB.



（1）将线段 AB 向右平移 5 个单位，再向上平移 3 个单位得到线段 CD，请画出线段 CD.

（2）以线段 CD 为一边，作一个菱形 CDEF，且点 E，F 也为格点.（作出一个菱形即可）

17．为实施乡村振兴战略，解决某山区老百姓出行难的问题，当地政府决定修建一条高速公路.其中一段长为 146 米的山体隧道贯穿工程由甲乙两个工程队负责施工.甲工程队独立工作 2 天后，乙工程队加入，两工程队又联合工作了 1 天，这 3 天共掘进 26 米.已知甲工程队每天比乙工程队多掘进 2 米，按此速度完成这项隧道贯穿工程，甲乙两个工程队还需联合工作多少天？

18．观察以下等式：

第 1 个等式：$\frac{2}{1}=\frac{1}{1}+\frac{1}{1}$，

第 2 个等式：$\frac{2}{3}=\frac{1}{2}+\frac{1}{6}$，

第 3 个等式：$\frac{2}{5}=\frac{1}{3}+\frac{1}{15}$，

第 4 个等式：$\frac{2}{7}=\frac{1}{4}+\frac{1}{28}$，

第 5 个等式：$\frac{2}{9}=\frac{1}{5}+\frac{1}{45}$，

……按照以上规律，解决下列问题：

（1）写出第 6 个等式：_____；

（2）写出你猜想的第 n 个等式：_____(用含 n 的等式表示)，并证明.

19．筒车是我国古代发明的一种水利灌溉工具.如图 1，明朝科学家徐光启在《农政全书》中用图画描绘了筒车的工作原理.如图 2，筒车盛水桶的运行轨迹是以轴心 O 为圆心的圆.已知圆心在水面上方，且圆被水面截得的弦 AB 长为 6 米，∠OAB=41.3°，若点 C 为运行轨道的最高点（C，O 的连线垂直于 AB），求点 C 到弦 AB 所在直线的距离.（参考数据：sin41.3°≈0.66，cos41.3°≈0.75，tan41.3°≈0.88）

图 1

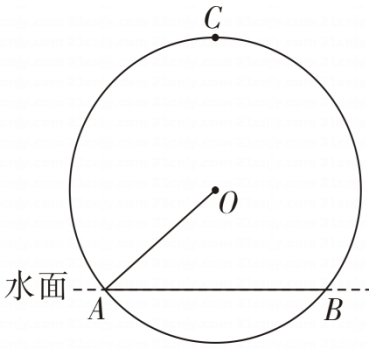
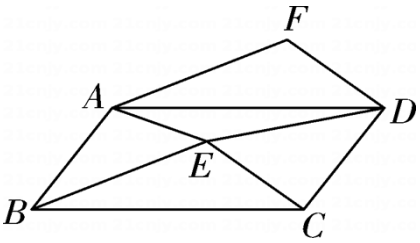


图 2

20．如图，点 E 在▱ABCD 内部，AF∥BE，DF∥CE.

（1）求证：△BCE≌△ADF；



（2）设▱ABCD 的面积为 S，四边形 AEDF 的面积为 T，求 $\frac{S}{T}$ 的值

21．为监控某条生产线上产品的质量，检测员每个相同时间抽取一件产品，并测量其尺寸，在一天的抽检结束后，检测员将测得的个数据按从小到大的顺序整理成如下表格：

编号	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	⑪	⑫	⑬	⑭	⑮
尺寸（cm）	8.72	8.88	8.92	8.93	8.94	8.96	8.97	8.98	a	9.03	9.04	9.06	9.07	9.08	b

按照生产标准，产品等次规定如下：

尺寸（单位：cm）	产品等次
$8.97\le x\le 9.03$	特等品
$8.95\le x\le 9.05$	优等品
$8.90\le x\le 9.10$	合格品
$x<8.90$ 或 $x>9.10$	非合格品

注：在统计优等品个数时，将特等品计算在内；在统计合格品个数时，将优等品（含特等品）仅算在内.

（1）已知此次抽检的合格率为 80%，请判断编号为⑮的产品是否为合格品，并说明理由

（2）已知此次抽检出的优等品尺寸的中位数为 9cm.

（i）求 a 的值，

（ii）将这些优等品分成两组，一组尺寸大于 9cm，另一组尺寸不大于 9cm，从这两组中各随机抽取 1 件进行复检，求抽到的 2 件产品都是特等品的概率.

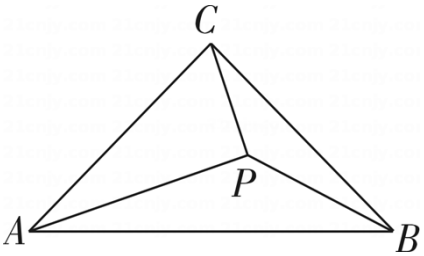
22．一次函数 $y=kx+4$ 与二次函数 $y=ax^2+c$ 的图像的一个交点坐标为（1，2），另一个交点是该二次函数图象的顶点

（1）求 k，a，c 的值；

（2）过点 A（0，m）（0＜m＜4）且垂直于 y 轴的直线与二次函数 $y=ax^2+c$ 的图像相交于 B，C 两点，点 O 为坐标原点，记 $W=OA^2+BC^2$，求 W 关于 m 的函数解析式，并求 W 的最小值.

23．如图，Rt△ABC 中，∠ACB=90°，AC=BC，P 为△ABC 内部一点，且∠APB=∠BPC=135°

（1）求证：△PAB∽△PBC



（2）求证：PA=2PC

（3）若点 P 到三角形的边 AB，BC，CA 的距离分别为 h_1，h_2，h_3，求证 $h_1^2=h_2\cdot h_3$

答案解析部分

1.【答案】A

【解析】【解答】在 -2 、 -1 、 0 、 1 这四个数中，

大小顺序为： $-2<-1<0<1$ ，

所以最小的数是 -2 .

故答案为：A.

【分析】根据正数都大于 0，负数都小于 0，正数大于一切负数，两个负数相比较，绝对值大的反而小；据此判断即可.

2.【答案】D

【解析】【解答】 $a^3\bullet(-a)=-a^4$ ，

故答案为：D.

【分析】根据同底幂相乘，底数不变，指数相加，据此解答即可.

3.【答案】C

【解析】【解答】从上面看，一个正方形里面有一个圆且是实线.

故答案为：C.

【分析】从上向下看到的平面图形是俯视图，看到的棱用实线，看不到的棱用虚线，据此判断即可.

4.【答案】B

【解析】【解答】161 亿＝16100000000=1.61×10^{10}.

故答案为：B.

【分析】科学记数法的表示形式 $a\times10^n$ 的形式，其中 $1\leq a<10$，n 为整数.确定 n 的值时，要看把原数变成 a 时，小数点移动了多少位，n 的绝对值与小数点移动的位数相同，当原数的绝对值＞1 时，n 为正数；当原数的绝对值＜1 时，n 为负数；据此解答即可.

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/425122134342011331