浙江省宁波市海曙区十校2022-2023学年八年级下学期期中数学试卷

一、选择题（本大题共10小题，共30.0分。）

1．要使二次根式$\sqrt{x+1}$有意义，则x应满足（　　）

A．$x>1$　　B．$x<-1$　　C．$x<1$　　D．$x\geq -1$

2．下列选项中，计算正确的是（　　）

A．$3+2\sqrt{2}=5\sqrt{2}$　　B．$\sqrt{12}-\sqrt{3}=9$　　C．$\sqrt{2}\times\sqrt{3}=\sqrt{6}$　　D．$\sqrt{8}\div\sqrt{2}=4$

3．下列图形中，是中心对称图形的是（　　）

A．　　B．

C．　　D．

4．一元二次方程$x^2-6x-1=0$配方后可变形为（　　）

A．$(x+3)^2=10$　　B．$(x+3)^2=8$　　C．$(x-3)^2=10$　　D．$(x-3)^2=8$

5．选择用反证法证明“已知：在$\triangle ABC$中，$\angle C=90°$，求证：$\angle A$，$\angle B$中至少有一个角不大于$45°$时，应先假设（　　）

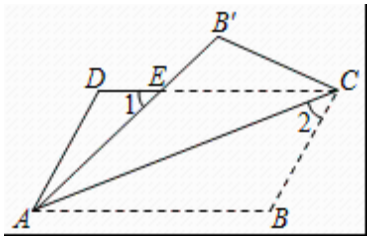
A．$\angle A\leq 45°$，$\angle B\leq 45°$　　B．$\angle A\geq 45°$，$\angle B\geq 45°$

C．$\angle A<45°$，$\angle B<45°$　　D．$\angle A>45°$，$\angle B>45°$

6．　某班七个兴趣小组人数分别为4，4，5，x，6，6，7已知这组数据的平均数是5，则这组数据的中位数是（　　）

A．4　　B．5　　C．6　　D．7

7．如图，将平行四边形$ABCD$沿对角线AC折叠，使点B落在B'处，若$\angle 1=48°$，$\angle 2=32°$，则$\angle B$为（　　）



A．124°　　B．114°　　C．104°　　D．56°

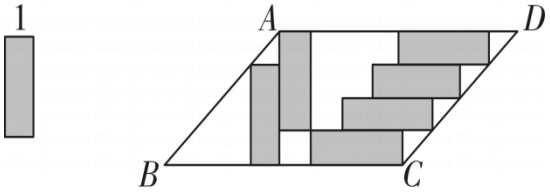
8．如果关于x的方程$(m-1)x^2+x+1=0$有实数根，那么m的取值范围是（　　）

A．$m<\frac{5}{4}$　　B．$m<\frac{5}{4}$且$m\neq 1$　　C．$m\leq\frac{5}{4}$　　D．$m\leq\frac{5}{4}$且$m\neq 1$

9．在△ABC 中，∠ABC=90°， AB=6cm，BC=8cm，动点 P 从点 A 沿线段 AB 向点 B 移动，一动点 Q 从点 B 沿线段 BC 向点 C 移动，两点同时开始移动，点 P 的速度为 1cm/s，点 Q 的速度为 2cm/s，当 Q 到达点 C 时两点同时停止运动．若使△PBQ 的面积为 5cm²，则点 P 运动的时间是（　　）

A．1s　　B．4s　　C．5s 或 1s　　D．4s 或 1s

10．将 6 张宽为 1 的小长方形如图 1 摆放在平行四边形$ABCD$中，则平行四边形$ABCD$的周长为（　　）



A．$8+4\sqrt{2}$　　B．$16+4\sqrt{2}$　　C．$8+8\sqrt{2}$　　D．$16+8\sqrt{2}$

二、填空题（本大题共 6 小题，共 18.0 分）

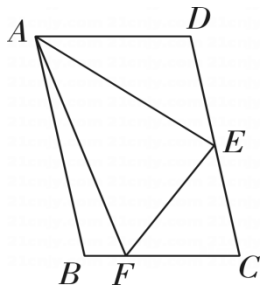
11．当 x=_____时，$\sqrt{2x-6}$的值最小．

12．一个多边形的内角和等于它外角和的 7 倍，则这个多边形的边数为_____．

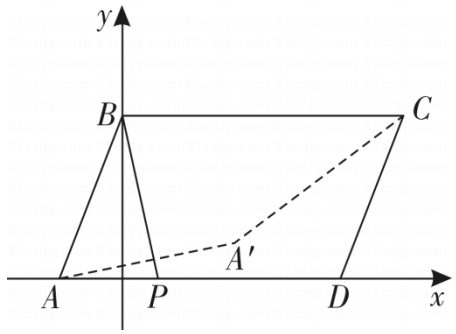
13．已知一元二次方程$2x^2+bx+c=0$的两个根为$x_1=1$和$x_2=2$，则$b=$_____$c=$_____．

14．在一次射击比赛中，甲、乙两名运动员 10 次射击的平均成绩都是 7 环，其中甲的成绩的方差为 1.2，乙的成绩的方差为 3.9，由此可知_____的成绩更稳定．

15．如图，平行四边形 ABCD，点 F 是 BC 上的一点，∠FAD=60°，AE 平分∠FAD，交 CD 于点 E，且点 E 是 CD 的中点，连接 EF，已知 AD=5，CF=3，则 EF=_____



16．如图，在平面直角坐标系中，平行四边形$ABCD$的坐标分别为$A(-1,\ 0)$、$B(0,\ 2)$、$C(4,\ 2)$、$D(3,\ 0)$，点P是AD边上的一个动点，若点A关于BP的对称点为A'，则$A'C$的最小值为_____ ．



三、解答题（本大题共 8 小题，共 52.0 分。）

17．解下列方程：

（1）$x^2-6x-7=0$；　　（2）$(x-3)^2=2(x-3)$.

18．计算下列各式：

（1） $\sqrt{48}-2\sqrt{\frac{1}{2}}+\sqrt{3}$　　（2） $(2\sqrt{3}-1)^2-(\sqrt{3}+2)(\sqrt{3}-2)$

19．如图，在8×8的正方形网格中，三角形ABC和四边形$ABCD$的所有顶点都在格点上.请你仅用一把无刻度的直尺按要求作图，并保留作图痕迹.

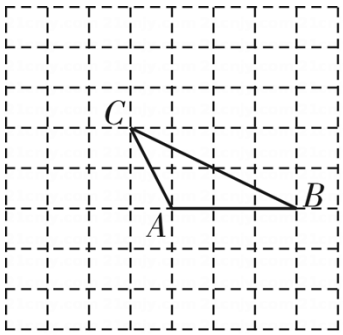


图 1

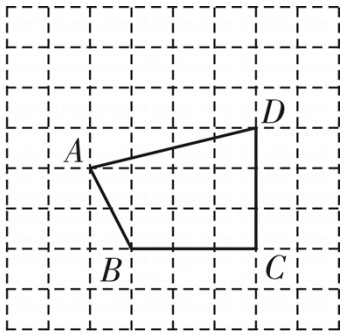


图 2

（1）在图 1 中找一个格点D，使以点A，B，C，D为顶点的四边形是平行四边形．

（2）在图 2 中作一个平行四边形，使其面积是四边形$ABCD$面积的 2 倍，且顶点A，B，C，D落在平行四边形的边或顶点上．

20．某山区中学 280 名学生参加植树活动，要求每人植 3 至 6 棵，活动结束后随机抽查了若干名学生每人的植树量，并分为四种类型，A：3 棵；B：4 棵；C：5 棵；D：6 棵.将各类的人数绘制成扇形图(如图1)和条形图(如图2)．

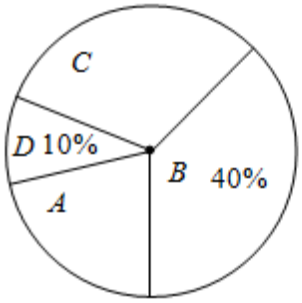


图 1

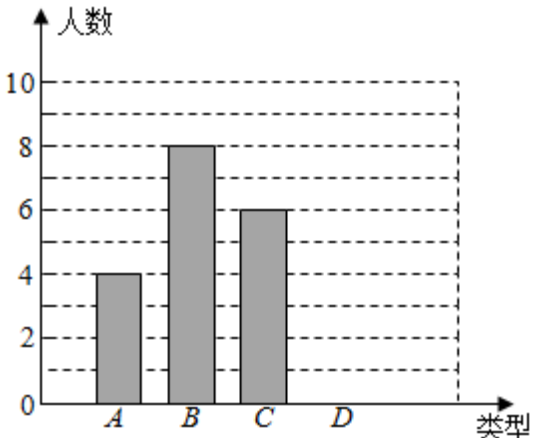


图 2

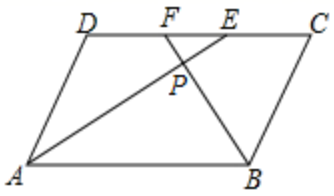
回答下列问题：

（1）这次调查一共抽查了_____名学生的植树量；请将条形图补充完整；

（2）被调查学生每人植树量的众数是_____ 棵、中位数是_____ 棵；

（3）求被调查学生每人植树量的平均数，并估计这 280 名学生共植树多少棵？

21．如图，四边形 $ABCD$ 是平行四边形， AE 和 BF 分别平分 $\angle DAB$ 和 $\angle CBA$ ，交 CD 于 E ， F ．AE 与 BF 相交于点 P ，



（1）求证： $AD=DE$ ．

（2）若 $AD=6$ ， $DC=10$ ，求 EF 的长.

22．已知关于x的一元二次方程$x^2+(m-3)x-3m=0$.

（1）求证：这个一元二次方程一定有两个实数根；

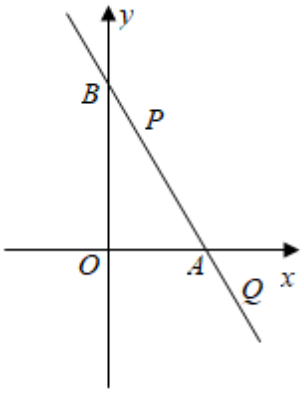
（2）设这个一元二次方程的两根为a、b，且 2、a、b分别是一个直角三角形的三边长，求m的值.

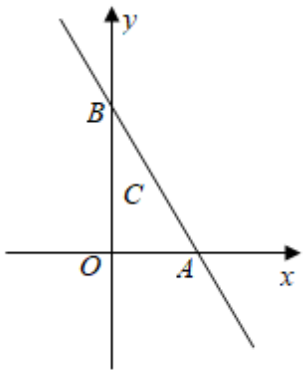
23．某汽车销售公司 6 月份销售某厂家的汽车，在一定范围内，每部汽车的进价与销售量有如下关系：若当月仅售出 1 部汽车，则该部汽车的进价为 27 万元；每多销售 1 部，所有售出的汽车进价均降低 0.1 万元/部。月底厂家根据销售量一次性返利给销售公司。销售在 10 部以内(含 10 部)，每部返利 0.5 万元；销售量在 10 部以上，每部返利 1 万元。

（1）若该公司当月售出 3 部汽车，则每部汽车的进价为_____万元

（2）如果汽车的售价为 28 万元/部，该公司计划当月盈利 12 万元，那么需要售出多少部汽车？（盈利 = 销售利润 + 返利）.

24．如图，在平面直角坐标系中，直线AB与x轴正半轴，y轴正半轴分别交于A，B两点，$A(6,\ 0)$、$\angle OAB = 60°$，点P是线段AB上的任意一点(包括端点)，点Q在直线AB上，$PQ = 4BP$.





备用图

（1）点B的坐标是_____；

（2）连接OQ，OP，若$\triangle OPQ$是以PO为底边的等腰三角形，求$\triangle OPQ$的面积；

（3）点C的坐标为$(0,\ 2\sqrt{3})$，点Q在射线AB上，以P，Q，C，D为顶点作平行四边形，若点D落在x轴上，求所有满足条件的BQ的长.

答案解析部分

1.【答案】D

【解析】【解答】解：由题意得 x+1≥0，

解得 x≥-1.

故答案为：D.

【分析】根据二次根式的被开方数不能为负数建立不等式，求解即可.

2.【答案】C

【解析】【解答】解：A.3 与 2 $\sqrt{2}$ 不是同类二次根式，不能合并，此选项计算错误；

B. $\sqrt{12}-\sqrt{3}=2\sqrt{3}-\sqrt{3}=\sqrt{3}$ ，此选项计算错误；

C. $\sqrt{2}\times\sqrt{3}=\sqrt{2\times3}=\sqrt{6}$ ，此选项计算正确；

D. $\sqrt{8}\div\sqrt{2}=\sqrt{8\div2}=\sqrt{4}=2$ ，此选项计算错误；

故答案为：C.

【分析】根据同类二次根式的概念、二次根式减法、乘法及除法法则计算可得.

3.【答案】D

【解析】【解答】解：A、不是中心对称图形，故此选项不符合题意；

B、不是中心对称图形，故此选项不符合题意；

C、不是中心对称图形，故此选项不符合题意；

D、是中心对称图形，故此选项符合题意.

故答案为：D.

【分析】把一个平面图形，沿着某一点旋转 180°后，能与自身重合的图形就是中心对称图形，根据定义即可一一判断得出答案.

4.【答案】C

【解析】【解答】解：x^2-6x-1=0，

移项，得 x^2-6x=1，

配方，得 x2-6x+9=1+9，

∴（x-3）^{2}=10.

故答案为：C.

【分析】首先移项，将常数项移到方程的右边；然后配方，方程的两边都加上一次项系数一半的平方“9”，左边利用完全平方公式分解因式，右边合并同类项即可.

5.【答案】D

【解析】【解答】解：用反证法证明命题“∠A，∠B 中至少有一个角不大于 45°”时，

应先假设∠A＞45°，∠B＞45°.

故答案为：D.

【分析】假设命题的结论不成立或假设命题的结论的反面成立，然后推出矛盾，说明假设错误，故结论成立.

6.【答案】B

【解析】【解答】解：∵某班七个兴趣小组人数分别为 4，4，5，x，6，6，7，已知这组数据的平均数是 5，

∴$x=5\times7-4-4-5-6-6-7=3$，

∴这一组数从小到大排列为：3，4，4，5，6，6，7，

∴这组数据的中位数是：5.

故答案为：B.

【分析】根据平均数的计算方法可得 x 的值，然后将这组数据按照由小到大的顺序进行排列，找出最中间的数据即为中位数.

7.【答案】A

【解析】【解答】解：由折叠知∠B'AC=∠BAC，∠B'CA=∠2=32°，∠B=∠B'，

∵四边形 ABCD 是平行四边形，

∴AB∥CD，

∴∠DCA=∠BAC，

∴∠DCA=∠B'AC，

∴∠1=∠DCA+∠B'AC=2∠B'AC=48°，

∴∠B'AC=24°，

∴∠B=∠B'=180°-∠B'CA-∠B'AC=124°.

故答案为：A.

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/995114140111012121