**海口市第一中学2022—2023第二学期期中考试**

**初三年级数学科试题**

**（卷面分值：120分，考试时间：100分钟，命题人：梁英，审题人：王祖田）**

**一、选择题（本大题满分36分，每小题3分）**

1. **-2023的倒数是（ ）**

**A. B.  C. 2023 D. -2023**

**2. 下列计算正确的是（　　）**

**A．a3+a3＝a6 B．（ab）3＝ab3 C．（a2）3＝a5 D．a3•a3＝a6**

**3. 如图1是某几何体的展开图，该几何体是（　　）**

**A．长方体 B．圆柱 C．圆锥 D．三棱柱**

**4. 如图2，点O在直线AB上，OC⊥OD．若∠AOC＝120°，则∠BOD的大小为（　　）**

**A．30° B．40° C．50° D．60°**

图1

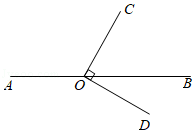
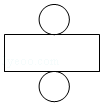


图2

1. **6月6日是全国“放鱼日”，为助力海南海洋生态文明建设，28万尾紫红笛鲷和黑鲷苗种被放流至海花岛附近海域。数据28万用科学计数法表示为（ ）**

**A．0.28×106 B．2.8×105 C．2.8×104 D．28×104**

**6. 计算菁优网-jyeoo的结果是（　　）**

**A．菁优网-jyeoo B．菁优网-jyeoo C．1 D. -1**

**7. 不等式*x*﹣1＞2的解集在数轴上表示为（　　）**

**A． B． C. D．**



**8. 同时抛掷两枚质地均匀的硬币，则一枚硬币正面向上、一枚硬币反面向上的概率是（　　）**

**A．菁优网-jyeoo B．菁优网-jyeoo C．菁优网-jyeoo D．菁优网-jyeoo**

**9. 用配方法解方程*x*2﹣6*x*+5＝0，配方后所得的方程是（　　）**

**A．（*x*+3）2＝﹣4 B．（*x*﹣3）2＝﹣4 C．（*x*+3）2＝4 D．（*x*﹣3）2＝4**

**10.如图3，在平面直角坐标系中，△*ABC*位于第一象限，点*A*的坐标是（4，3），把△*ABC*向左平移6个单位长度，得到△*A*1*B*1*C*1，则点*B*1的坐标是（　　）**

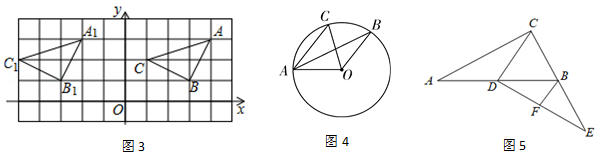
**A．（﹣2，3） B．（3，﹣1） C．（﹣3，1） D．（﹣5，2）**

**11. 如图4，点*A*、*B*、*C*在⊙*O*上，*AC*∥*OB*，∠*BAO*＝25°，则∠*BOC*的度数为(　　)**

**A. 25° B. 50° C. 60° D. 80°**

**12.如图5，在中，，*D*是*AB*的中点，延长*CB*至点*E*，使，连接*DE*，*F*为*DE*中点，连接*BF*.若，，则*BF*的长为（ ）**

**A.8 B.6 C.5 D. 4**

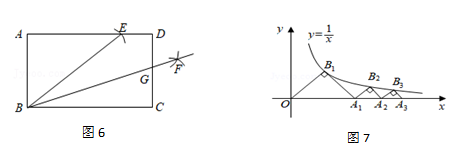
****

**二、填空题（本大题满分12分，每小题3分）**

**13.分解因式：　 　．**

**14. 若二次根式在实数范围内有意义，则的取值范围是**

**15. 如图6，在矩形ABCD中，AB＝6，BC＝10，以点B为圆心、BC的长为半径画弧交AD于点E，再分别以点C，E为圆心、大于菁优网-jyeooCE的长为半径画弧，两弧交于点F，作射线BF交CD于点G，则CG的长为 　 　．**

**16. 如图7，△OA1B1，△A1A2B2，△A2A3B3，…，△An﹣1AnBn都是斜边在x轴上的等腰直角三角形，点A1，A2，A3，…，An都在x轴上，点B1，B2，B3，…，Bn都在反比例函数y＝菁优网-jyeoo（x＞0）的图象上，则点B1的坐标为 　 　 ，点Bn的坐标为 　 　 　 　．（用含有正整数n的式子表示）**

**三、解答（本大题满分72分题）**

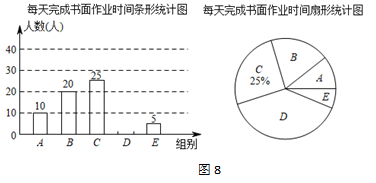
**17. 计算 （本题满分12分，每小题6分）**

**(1)  (2) **

**18. （本题满分10）某水果店经销甲、乙两种水果，两次购进水果的情况如下表所示：**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **进货批次** | **甲种水果质量**  **（单位：千克）** | **乙种水果质量**  **（单位：千克）** | **总费用**  **（单位：元）** |
| **第一次** | **60** | **40** | **1520** |
| **第二次** | **30** | **50** | **1360** |

**求甲、乙两种水果的进价.**

**19. （本题满分10分）为落实“双减”政策，优化作业管理，我校从全体学生中随机抽取部分学生，调查他们每天完成书面作业的时间*t*（单位：分钟）．按照完成时间分成五组：*A*组“*t*≤45”，*B*组“45＜*t*≤60”，*C*组“60＜*t*≤75”，*D*组“75＜*t*≤90”，*E*组“*t*＞90”．将收集的数据整理后，绘制成如下两幅不完整的统计图(图8)． 根据以上信息，解答下列问题：**

**（1）这次调查的样本容量是 ，请补全条形统计图；**

**（2）在扇形统计图中，*B*组的圆心角是 度，本次调查数据的中位数落在 组内；**

**（3）该校有1800名学生，估计该校每天完成书面作业不超过90分钟的学生人数是 人．**

**20.（本题满分10分）油纸伞有着逾千年的历史，被列入国家非物质文化遗产名录；在一次活动中，小文了解了油纸伞文化的内涵，决定进行设计伞的实践活动．小文依据黄金分割的美学设计理念，设计了中截面如图9所示的伞骨结构（其中）：伞柄始终平分，，当时，伞完全打开，此时．**

**(1)∠BAD=　 　 ，∠ADB= 　 　;**

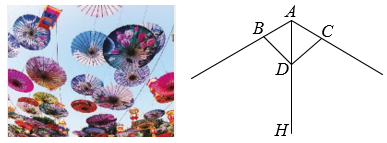


图9

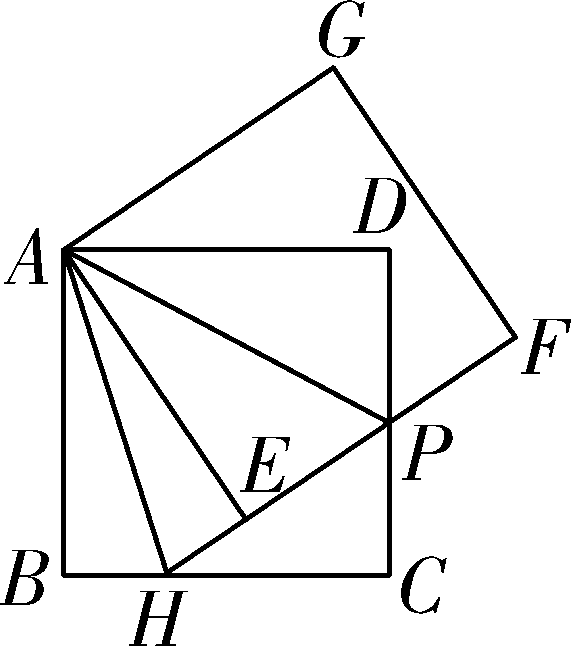
图10

**(2)求线段AD的长; （结果保留整根号）**

**(3)请问最少需要准备多长的伞柄？（结**

**果保留整数，参考数据：）**

**21．（本题15分）如图10，在边长为6的正方形*ABCD*中，将正方形*ABCD*绕点*A*逆时针旋转角度*α*(0°＜*α*＜90°)，得到正方形*AEFG*，*EF*交线段*CD*于点*P*，*FE*的延长线交线段*BC*于点*H*，连接*AH*、*AP*.**



**图10**

**（1）求证：△*ADP*≌△*AEP*；**

**（2）①求∠*HAP*的度数；**

**②判断线段*HP*、*BH*、*DP*的数量关系，并说明理由；**

1. **连接*DE*、*EC*、*CF*、*DF*，得到四边形*CFDE*，在旋转过程中，**

**四边形*CFDE*能否为矩形？若能，求出*BH*的值；若不能，**

**请说明理由．**

**22.（本题15分）如图11，平面直角坐标系*xOy*中，已知抛物线经过*A*（4，0）， *B*（1，4）两点．*P*是抛物线上一点，且在直线*AB*的上方．**

**（1）求抛物线的解析式；**

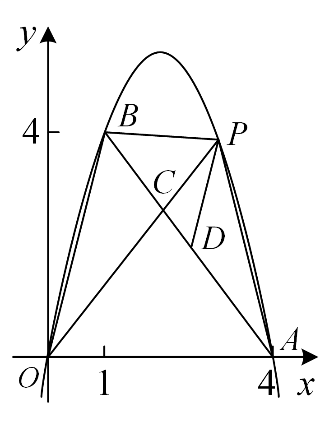


图11

**（2）若△OAB面积是△PAB面积的2倍，求点P的坐标；**

**（3）线段OP交AB于点C，交AB于点D．记△CDP，**

**△CPB，△*CBO*的面积分别为，，．**

**①求证：**

**②判断是否存在最大值．若存在，求出最大值；**

**若不存在，请说明理由．**