**2023年十堰市初中毕业生学业水平考试**

**数学试题**

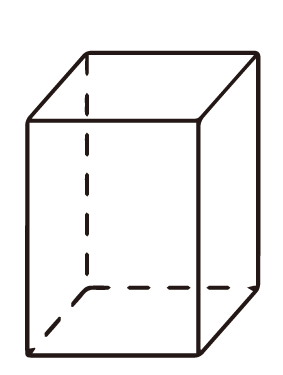
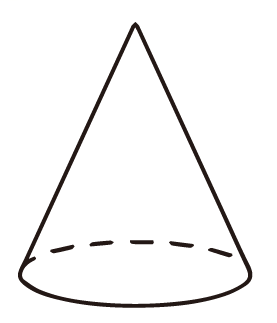
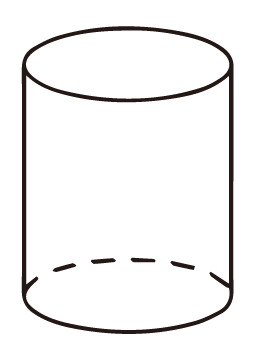
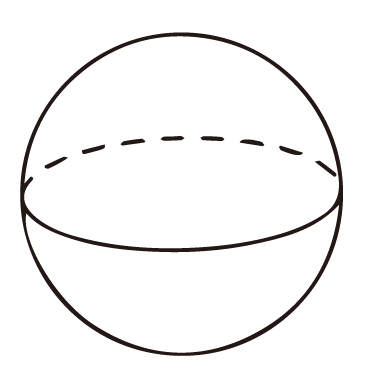
**满分120分，考试时限120分钟．**

**一、选择题（本题有10个小题，每小题3分，共30分）下面每小题给出的四个选项中，只有一个是正确的，请把正确选项的字母填涂在答题卡中相应的格子内．**

1. 的倒数是（ ）

A.  B.  C.  D. 

2. 下列几何体中，三视图的三个视图完全相同的几何体是（）

A.  B.  C.  D. 

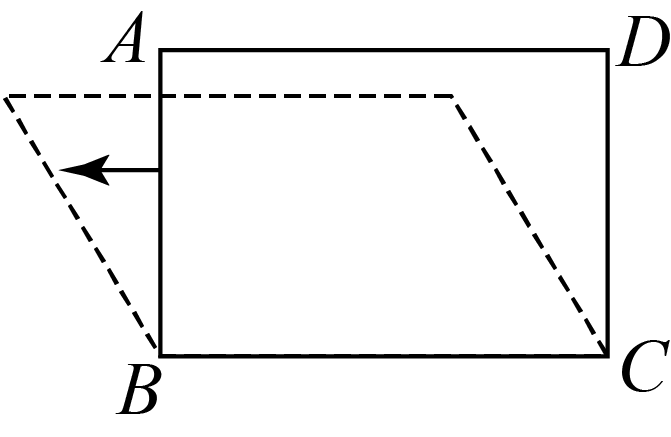
3. 下列计算正确的是（）

A.  B.  C.  D. 

4. 任意掷一枚均匀的小正方体色子，朝上点数是偶数的概率为（　　）

A.  B.  C.  D. 

5. 如图，将四根木条用钉子钉成一个矩形框架，然后向左扭动框架，观察所得四边形变化．下面判断错误的是（）



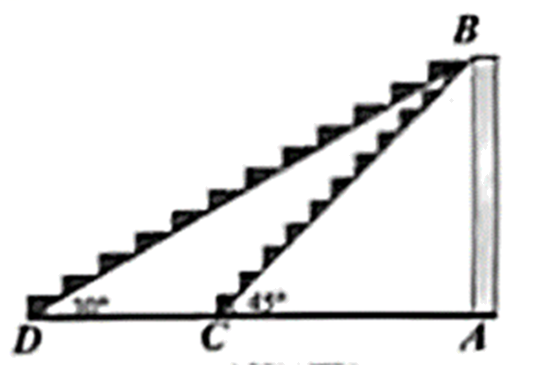
A. 四边形由矩形变为平行四边形 B. 对角线的长度减小

C. 四边形的面积不变 D. 四边形的周长不变

6. 为了落实“双减”政策，进一步丰富文体活动，学校准备购进一批篮球和足球，已知每个篮球价格比每个足球的价格多20元，用1500元购进篮球的数量比用800元购进足球的数量多5个，如果设每个足球的价格为*x*元，那么可列方程为（）

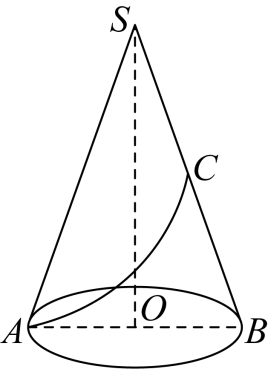
A.  B.  C.  D. 

7. 如图所示，有一天桥高为5米，是通向天桥的斜坡，，市政部门启动“陡改缓”工程，决定将斜坡的底端*C*延伸到*D*处，使，则的长度约为（参考数据：）（）



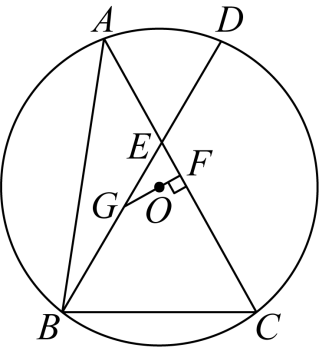
A. 米 B. 米 C. 米 D. 米

8. 如图，己知点*C*为圆锥母线的中点，为底面圆的直径，，，一只蚂蚁沿着圆锥的侧面从*A*点爬到*C*点，则蚂蚁爬行的最短路程为（）



A. 5 B.  C.  D. 

9. 如图，是的外接圆，弦交于点*E*，，，过点*O*作于点*F*，延长交于点*G*，若，，则的长为( )



A.  B. 7 C. 8 D. 

10. 已知点在直线上，点在抛物线上，若且，则的取值范围是（）

A.  B. 

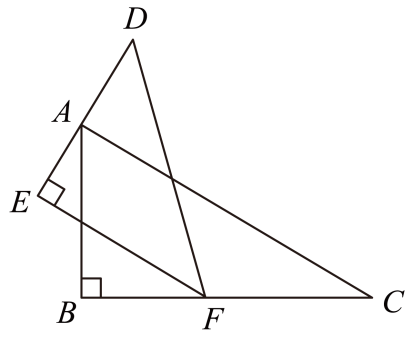
C.  D. 

**二、填空题（本题有6个小题，每小题3分，共18分）**

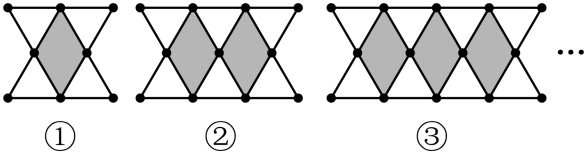
11. 2023年5月30日上午，我国载人航天飞船“神舟十六号”发射圆满成功，与此同时，中国载人航天办公室也宣布计划在2030年前实现中国人首次登陆距地球平均距离为万千米的月球，将用科学记数法表示为\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_．

12. 若，，则的值是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_．

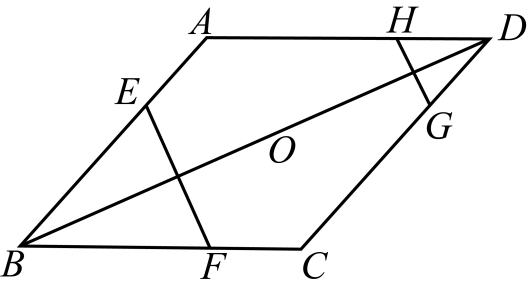
13. 一副三角板按如图所示放置，点*A*上，点*F*在上，若，则\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_．



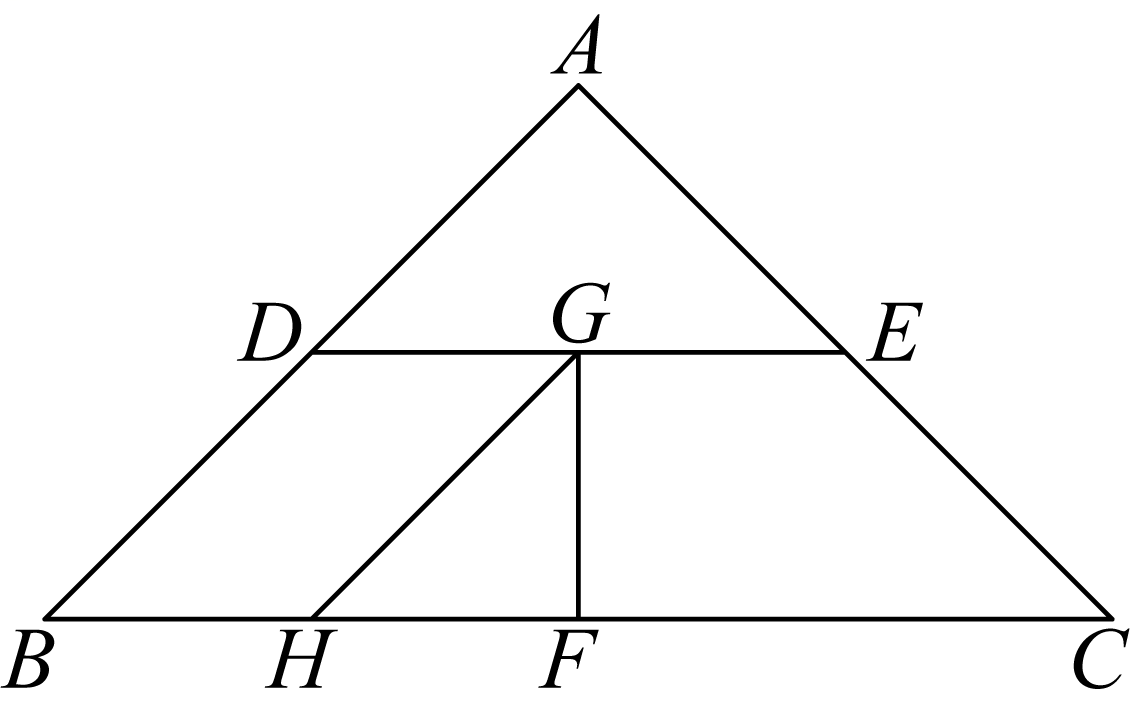
14. 用火柴棍拼成如下图案，其中第①个图案由4个小等边三角形围成1个小菱形，第②个图案由6个小等边三角形围成2个小菱形，……，若按此规律拼下去，则第*n*个图案需要火柴棍的根数为\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_（用含*n*的式子表示）．



15. 如图，在菱形中，点*E*，*F*，*G*，*H*分别是，，，上的点，且，若菱形的面积等于24，，则\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_．



16. 在某次数学探究活动中，小明将一张斜边为4的等腰直角三角形硬纸片剪切成如图所示的四块（其中*D*，*E*，*F*分别为，，的中点，*G*，*H*分别为，的中点），小明将这四块纸片重新组合拼成四边形（相互不重叠，不留空隙），则所能拼成的四边形中周长的最小值为\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_，最大值为\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_．



**三、解答题（本题有9个小题，共72分）**

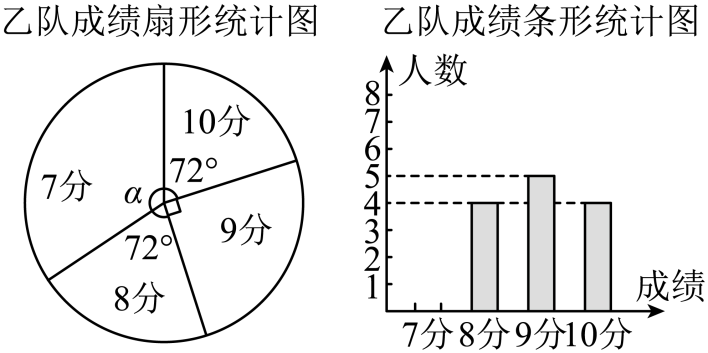
17. 计算：．

18. 化简：．

19. 市体育局对甲、乙两运动队的某体育项目进行测试，两队人数相等，测试后统计队员的成绩分别为：7分、8分、9分、10分（满分为10分）．依据测试成绩绘制了如图所示尚不完整的统计图表：

甲队成绩统计表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 成绩 | 7分 | 8分 | 9分 | 10分 |
| 人数 | 0 | 1 | *m* | 7 |



请根据图表信息解答下列问题：

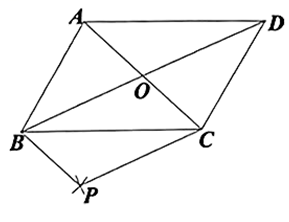
（1）填空：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_，\_\_\_\_\_\_\_\_\_；

（2）补齐乙队成绩条形统计图；

（3）①甲队成绩的中位数为\_\_\_\_\_\_\_\_\_，乙队成绩的中位数为\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_；

②分别计算甲、乙两队成绩平均数，并从中位数和平均数的角度分析哪个运动队的成绩较好．

20. 如图，的对角线交于点，分别以点为圆心，长为半径画弧，两弧交于点，连接．



（1）试判断四边形的形状，并说明理由；

（2）请说明当的对角线满足什么条件时，四边形是正方形？

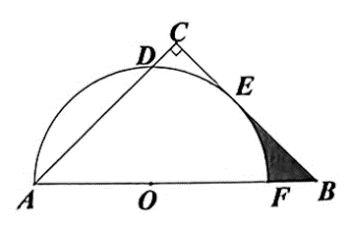
21. 函数的图象可以由函数的图象左右平移得到．

（1）将函数的图象向右平移4个单位得到函数的图象，则\_\_\_\_；

（2）下列关于函数的性质：①图象关于点对称；②随的增大而减小；③图象关于直线对称；④的取值范围为．其中说法正确的是\_\_\_\_\_\_\_\_（填写序号）；

（3）根据（1）中的值，写出不等式的解集：\_\_\_\_\_\_\_\_\_．

22. 如图，在中，，点在上，以为圆心，为半径的半圆分别交，于点，且点是弧的中点．



（1）求证：是的切线；

（2）若，求图中阴影部分的面积（结果保留）．

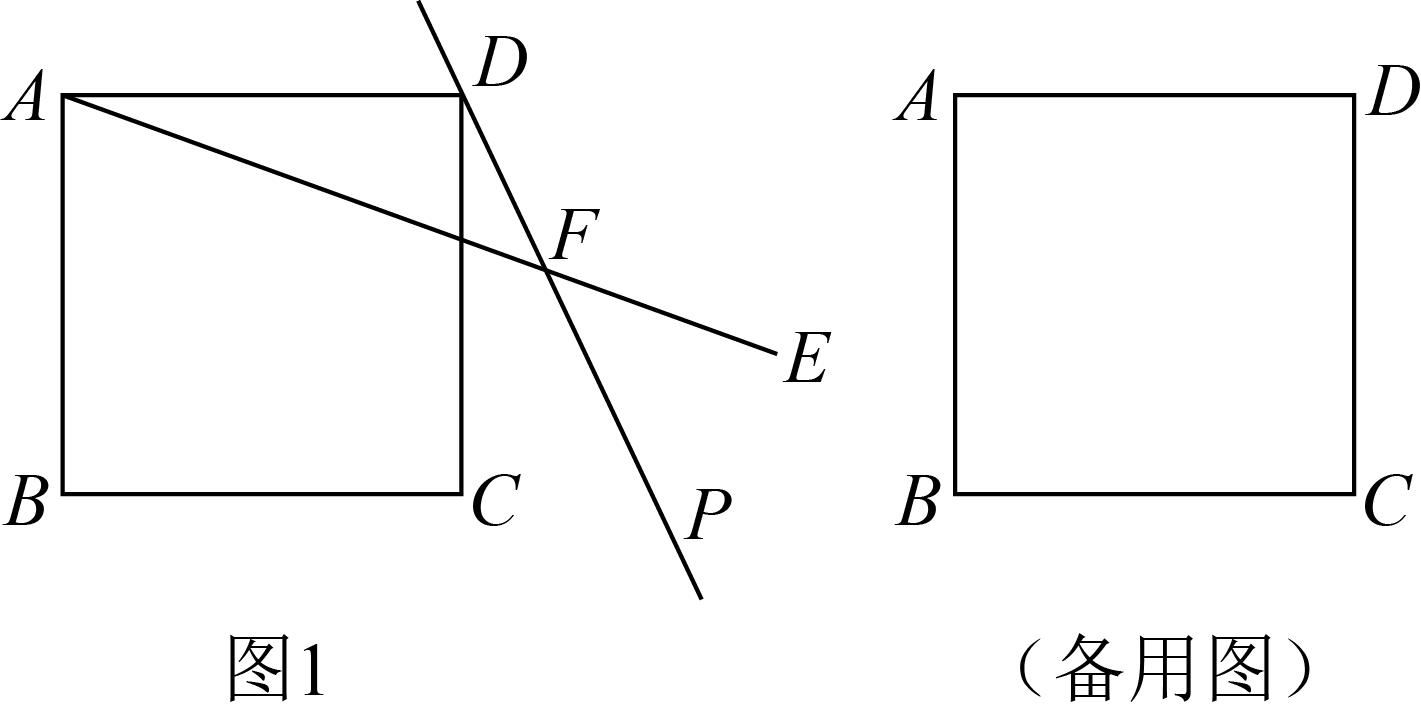
23. “端午节”吃粽子是中国传统习俗，在“端午节”来临前，某超市购进一种品牌粽子，每盒进价是40元，并规定每盒售价不得少于50元，日销售量不低于350盒，根据以往销售经验发现，当每盒售价定为50元时，日销售量为500盒，每盒售价每提高1元，日销售量减少10盒，设每盒售价为*x*元，日销售量为*p*盒．

（1）当时，\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_；

（2）当每盒售价定为多少元时，日销售利润*W*（元）最大？最大利润是多少？

（3）小强说：“当日销售利润最大时，日销售额不是最大，”小红说：“当日销售利润不低于8000元时，每盒售价*x*的范围为．”你认为他们的说法正确吗？若正确，请说明理由；若不正确，请直接写出正确的结论．

24. 过正方形的顶点作直线，点关于直线的对称点为点，连接，直线交直线于点．

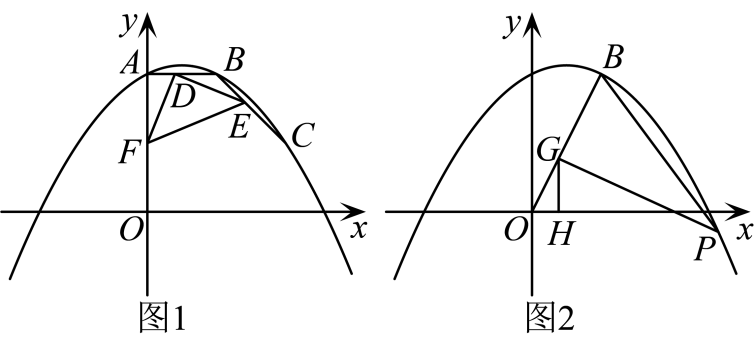


（1）如图1，若，则\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_；

（2）如图1，请探究线段，，之间的数量关系，并证明你的结论；

（3）在绕点转动的过程中，设，请直接用含的式子表示的长．

25. 已知抛物线过点和点，与轴交于点．



（1）求抛物线的解析式；

（2）如图1，连接，点在线段上（与点不重合），点是中点，连接，过点作交于点，连接，当面积是面积的3倍时，求点的坐标；

（3）如图2，点是抛物线上对称轴右侧的点，是轴正半轴上的动点，若线段上存在点（与点不重合），使得，求的取值范围．

**2023年十堰市初中毕业生学业水平考试**

**数学试题**

**满分120分，考试时限120分钟．**

**一、选择题（本题有10个小题，每小题3分，共30分）下面每小题给出的四个选项中，只有一个是正确的，请把正确选项的字母填涂在答题卡中相应的格子内．**

【1题答案】

【答案】C

【2题答案】

【答案】D

【3题答案】

【答案】B

【4题答案】

【答案】C

【5题答案】

【答案】C

【6题答案】

【答案】A

【7题答案】

【答案】D

【8题答案】

【答案】B

【9题答案】

【答案】B

【10题答案】

【答案】A

**二、填空题（本题有6个小题，每小题3分，共18分）**

【11题答案】

【答案】

【12题答案】

【答案】6

【13题答案】

【答案】##100度

【14题答案】

【答案】##

【15题答案】

【答案】6

【16题答案】

【答案】 ①. 8 ②. 

**三、解答题（本题有9个小题，共72分）**

【17题答案】

【答案】

【18题答案】

【答案】

【19题答案】

【答案】（1）

（2）见解析（3）①9分，8分②，，中位数角度看甲队成绩较好，从平均数角度看甲队成绩较好

【20题答案】

【答案】（1）平行四边形，见解析

（2）且

【21题答案】

【答案】（1）

（2）①④（3）或

【22题答案】

【答案】（1）证明见解析

（2）

【23题答案】

【答案】（1）

（2）当每盒售价定为元时，日销售利润*W*（元）最大，最大利润是元．

（3）他们的说法正确，理由见解析

【24题答案】

【答案】（1）

（2）

（3），或，或

【25题答案】

【答案】（1）

（2）

（3）