|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 座号 |  |  |

绝密★启用前

酒泉市第二中学2022-2023学年第一学期期末考试

九年级数学试卷

(满分：120 分　时间：120 分钟)

一、**选择题**（本大题共10个小题，每小题3分，满分30分）

1．下列一元二次方程中，没有实数根的是（ ）

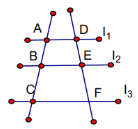
A． B．

C． D．

2．已知 ∠A为锐角，且cosA，那么∠A的度数是（ ）

A. 15 B. 30 C. 45 D. 60

3.已知：如图，直线 ，，，，则 的长为



A． 2 B． 4.5 C． 6 D． 8

4．某旅游景点的游客人数逐年增加，据有关部门统计，2015年约为12万人次，若2017年约为17万人次，设游客人数年平均增长率为*x*，则下列方程中正确的是（）

A. 12（1+*x*）=17 B. 17（1﹣*x*）=12 C. 12（1+*x*）2=17

D. 12+12（1+*x*）+12（1+*x*）2=17

5．准备两组相同的牌，每组两张且大小相同，两张牌的牌面数字分别是0，1，从每组牌中各摸出一张牌，两张牌的牌面数字和为1的概率为（ ）

A.  B.  C.  D. 

6．抛物线的顶点坐标是（ ）

A．（-2，1） B．（-2，-1） C．（2，1） D．（2，-1）

7．某几何体的主视图和左视图完全一样如图所示，则该几何体的俯视图不可能是（ ）



**第7题图**已知线段*AB=*6*cm*，点*C*为*AB*的黄金分割点，且*AC＞BC*，则*AC* = ；



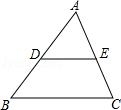
**A．**

**B．**

**C．**

**D．**

8．．在△ABC中，D、E为边AB、AC的中点，已知△ADE



的面积为4，那么△ABC的面积是（ ）

A. 8 B. 12 C. 16 D. 20

*x*

*y*

P

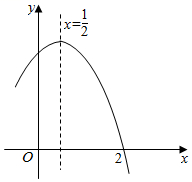
D

O

9．已知点P(-2,1)在反比例函数y=的图象上，过P作x轴的垂线，垂足为M，则∆OPＭ的面积为（　 ）

Ａ．8 Ｂ．4　　　Ｃ．2 Ｄ．1

10. 如图，二次函数*y*＝*ax*2+*bx*+*c*（*a*≠0）图象的一部分，对称轴为，且经过点（2，0）．下列说法：①*abc*＜0，②*a*﹣*b*＝0，③4*a*+2*b*+*c*＜0，④若（﹣2，*y*1）是抛物线上的两点，则*y*1＜*y*2，其中说法正确的是（　　）

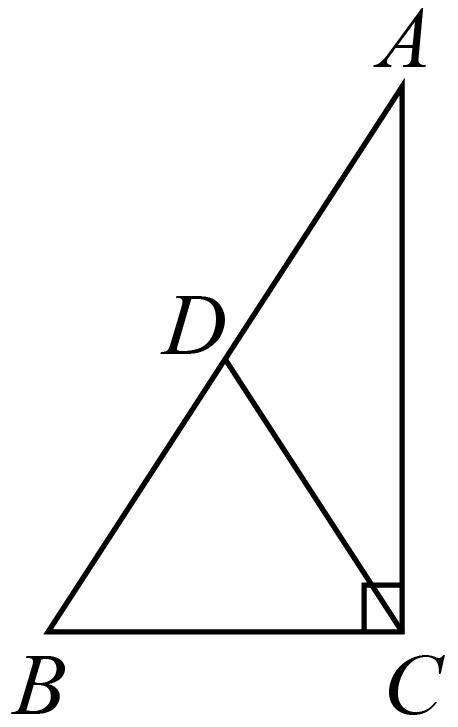


A．①④ B．③④ C．①③④ D．①②

1. **填空题**（本大题共8小题，每小题3分，共24分）

11.已知*m*是关于*x*的方程的一个根，则\_\_\_\_\_\_．

12..已知，则的值为 ．

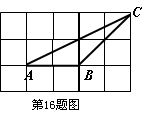


13 如图，在*Rt*△*ABC*中，∠*ACB*＝90°，点*D*是*AB*的中点

*CD*＝6，则*AB*＝\_\_\_\_

14.抛物线和y＝2x2的图象形状相同，对称轴平行于y轴，顶点为(－1，3)，则该抛物线的解析式为 .

15. 两位同学玩“石头、剪子、布”游戏，随机出手一次，两人手势相同的概率



是 ．

1. 如图，△ABC的顶点都在方格纸的格点上，则sinA=

17.已知线段*AB=*6*cm*，点*C*为*AB*的黄金分割点，且*AC＞BC*，则*AC* = ；

18.一次函数 的图象与反比例函数 的图象交于点 ， 两点，则使 成立的 的取值范围是 ．

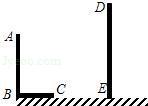


**三.解答题**（请写出必要的计算步骤或证明过程，其中19题8分、20题4分、21题6分、22题6分、23题5分、24题5分，共34分）

19. （8分） 解一元二次方程：(1)x２-x-6=0 (2) 2x(x-1)=3(x-1)

20.（4分）计算：(1)2sin30°+4cos245°﹣3tan45°

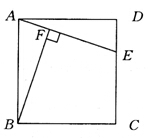
21.（6分）已知，如图，AB和DE是直立在地面上的两根立柱，AB=5m，某一时刻AB在阳光下的投影BC=3m．



第21题图

（1）请你在图中画出此时DE在阳光下的投影；

（2）在测量AB的投影时，同时测量出DE在阳光下的投影长为6m，请你计算DE的长

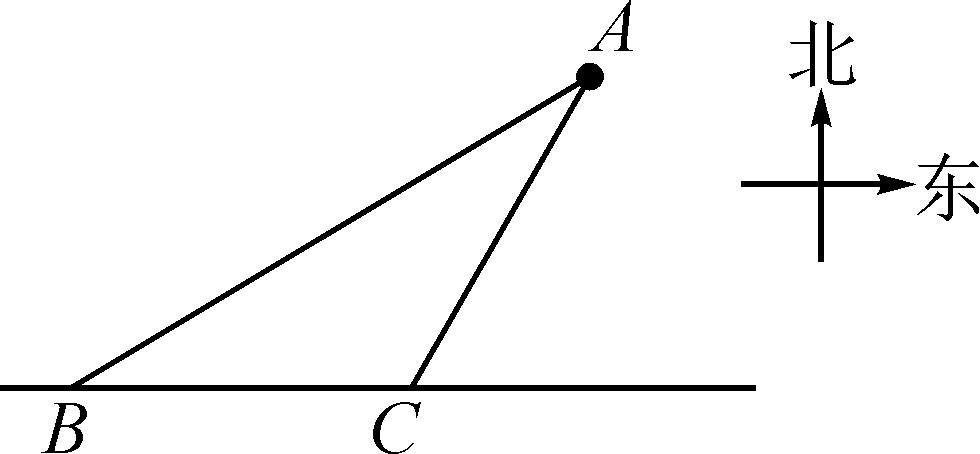


22. （5分）如图，已知点*E*是矩形*ABCD*的边*CD*上一点，*BF*⊥*AE*于点*F*，

求证：△*ABF*∽△*EAD*．



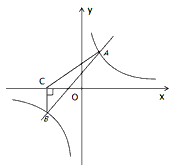
23.（6分）某班从3名男生和2名女生中随机抽出2人参加演讲比赛，请用树状图或者列表的方式求出所抽取的两名学生中至少有一名女生的概率。



24.（5分）如图，海中有一个小岛A，它的周围15海里内有暗礁，今有货船由西向东航行，开始在A岛南偏西60°的B处，往东航行20海里后到达该岛南偏西30°的C处后，货船继续向东航行，你认为货船在航行途中有没有触礁的危险．

四、综合题（共32分，其中25题6分、26题8分、27题9分、28题9分）

25.（6分）如图，一次函数y=x+b与反比例函数的图象相较于A（2，3），B（-3，n）两点。



（1）求一次函数与反比例函数的解析式；

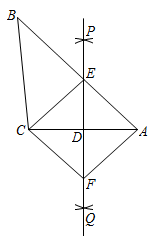
（2）过点B作BC⊥x轴，垂足为C，求S△ABC

26（8分）某种服装，平均每天可以销售20件，每件盈利44元.若每件降价1元，则每天可以多销售5件.

①如果每天要盈利1600元，每件应降多少元？

②问将售价降多少元时，才能使每天所赚的利润最大？并求出最大利润．

27.（9分） 如图，已知△*ABC*，直线*PQ*垂直平分*AC*，与边*AB*交于*E*，连接*CE*，过点*C*作*CF*平行于*BA*交*PQ*于点*F*，连接*AF*．

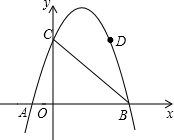


（1）求证：△*AED*≌△*CFD*；

（2）求证：四边形*AECF*是菱形．

（3）若*AD*=3，*AE*=5，则菱形*AECF*的面积是多少？

28.（9分） 如图，抛物线y=﹣x2+bx+c与x轴交于A（-1,0）B（4,0）两点，与y轴交于C点，点D在抛物线上且横坐标为3．



（1）求抛物线关系式；

（2）tan∠DBC的值

（3）点P为抛物线上一点，且∠DBP=45°，求点P的坐标．