

2022-2023学年第二学期八年级基础质量监测

数学试题

（总分120分 考试时间120分钟）

**一、选择题（每题3分，共30分）**

1．要使二次根式有意义,则x的值可以为(　　)

A.0 B.1 C.2 D.4

2.下列计算结果，正确的是（　　）

A．＝﹣3 B． C．＝5 D．2＝1

3．下列一元二次方程中，有两个不相等的实数根的方程是（　　）

A．*x*2+1＝0 B．*x*2﹣2*x*+1＝0 C．*x*2+2*x*+4＝0 D．*x*2﹣*x*﹣3＝0

4．若点*A*(－1，*y*1)，*B*(2，*y*2)，*C*(3，*y*3)在反比例函数*y*＝－的图象上，则*y*1，*y*2，*y*3的大小关系是( )

A．*y*1＞*y*2＞*y*3 B．*y*2＞*y*3＞*y*1 C．*y*1＞*y*3＞*y*2 D．*y*3＞*y*2＞*y*1

5．已知四边形*ABCD*是平行四边形，下列说法正确的有（　　）

①当*AB*＝*BC*时，它是矩形 ②*AC*⊥*BD*时，它是菱形

③当∠*ABC*＝90°时，它是菱形 ④当*AC*＝*BD*时，它是正方形

A．①② B．② C．②④ D．③④

6．已知，则的值是（　    ）

A． B． C．3 D．

7．一次会议上，每两个参加会议的人都互相握了一次手，有人统计一共共握66次手．若设这次会议到会的人数为*x*人，依题意可列方程（　　）

A．*x*（*x*﹣1）＝66 B．＝66

C．*x*（1+*x*）＝66 D．*x*（*x*﹣1）＝66

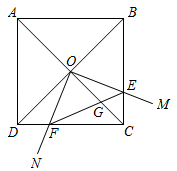
8．如图，在平行四边形*ABCD*中，*E*为*BC*边上的点，若*BE*：*EC*＝1：2，*AE*交*BD*于*F*，则*S*△*BEF*：*S*△*DFA*等于（　　）

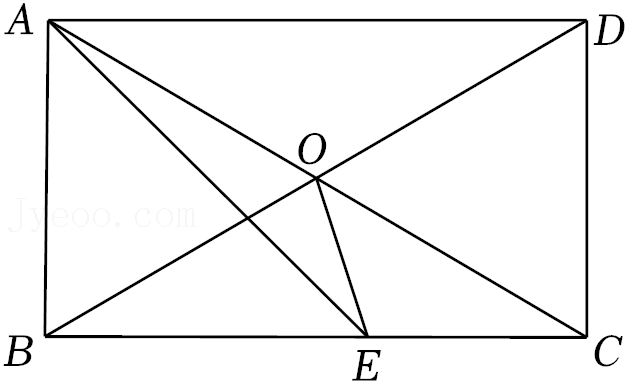
A．1：2 B．1：3

C．1：4 D．1：9

9．如图，*O*是矩形*ABCD*的对角线交点，*AE*平分∠*BAD*，∠*AOD*＝120°，∠*AEO*的度数为（　　）

A．15° B．25° C．30° D．35°





10．如图，在正方形*ABCD*中，点*O*是对角线*AC*、*BD*的交点，过点*O*作射线*OM*、*ON*分别交*BC*、*CD*于点*E*、*F*，且∠*EOF*＝90°，*EF*、*OC*交于点*G*．给出下列结论：①△*COE*≌△*DOF*；②△*OGE*∽△*FGC*；③四边形*CEOF*的面积为正方形*ABCD*面积的；④*DF*2+*BE*2＝*OG*•*OC*．其中正确的是（　　）

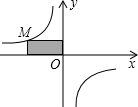
A．①②③ B．①②③④ C．①②④ D．③④

**二、填空题（每题3分，共24分）**

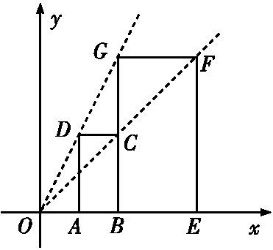
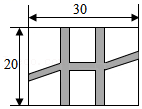
11．已知 与最简二次根式是同类二次根式,则a=　　.

12.如果关于*x*的一元二次方程（*m*+3）*x*2+3*x*+*m*2﹣9＝0有一个解是0，那么*m*的值是 　 　．

13.若点A（﹣2，3）、B（m，﹣6）都在反比例函数y=菁优网-jyeoo（k≠0）的图象上，则m的值是　 　．

14．如图，点M是反比例函数 （a≠0）的图象上一点，过M点作x轴、y轴的平行线，若S阴影=3，则此反比例函数的解析式为\_\_\_\_\_\_．

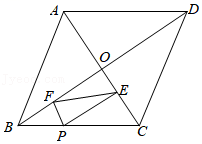
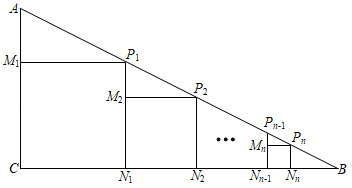




15．如图,已知矩形ABCD和矩形BEFG是位似图形,点O是位似中心,若点D的坐标为(1,2),点F的坐标为(4,4),则点G的坐标是 .

16.如图，是一个长为30*m*，宽为20*m*的矩形花园，现要在花园中修建等宽的小道，

剩余的地方种植花草．如图所示，要使种植花草的面积为468*m*2，那么小道进出口的宽度应为 　 　*m*．

17．如图，菱形*ABCD*的对角线相交于点*O*，*AC*＝12，*BD*＝16，点*P*为边*BC*上一

点，且*P*不与写*B*、*C*重合．过*P*作*PE*⊥*AC*于*E*，*PF*⊥*BD*于*F*，连接*EF*，则*EF*

的最小值等于　 　．

18．如图，在Rt△*ABC*中，∠*C*＝90°，*AC*＝2，*BC*＝4．点*M*1，*N*1，*P*1分别在*AC*、

*BC*、*AB*上，且四边形*M*1*CN*1*P*1是正方形，点*M2*，*N2*，*P2*分别在*P*1*N*1、*BN*1，*BP*1

上，且四边形*M2N*1*N2P2*是正方形，……，点*Mn*，*Nn*，*Pn*分别在*Pn*﹣1*Nn*﹣1，*BNn*﹣1，

*BPn*﹣1上，且四边形*MnNn*﹣1*NnPn*是正方形，则线段*M*2023*P*2023的长度是 　 　．

**三、解答题（共66分）**

19．计算、解方程（每题3分，共12分）

；  
．

；  
．

20.（8分）学完了《图形的相似》这一章后，某中学数学实践小组决定利用所学知识去测量一棵大树CD的高度，如图，直立在处的标杆米，小爱站在处，眼睛处看到标杆顶，树顶在同一条直线上人，标杆和树在同一平面内，且点，，在同一条直线上已知米，米，米，请根据以上测量数据，帮助实践小组求出该树的高度.

|  |
| --- |
| 图示  低可信度描述已自动生成 |

21．（8分）某商场以每件元的价格购进一批商品，当每件商品告价为元时，每天可售出件，为了迎接“6.18年中大促”，商场决定采取适当降价的方式促销，经调查发现，如果每件商品降价元，那么商场每天就可以多售出件．

降价前商场每天销售该商品的利润是多少元？

要使商场每天销售这种商品的利润达到降价前每天利润的两倍，且更有利于减少库存，则每件商品应降价多少元？

22．（8分）如图，矩形的对角线、交于点，且，．

求证：四边形是菱形；

若，，求菱形的面积．

形状

描述已自动生成

23．（9分）如图,在△ABC中,点D,E,F分别在AB,BC,AC边上,DE∥AC,EF∥AB.

(1)求证:△BDE∽△EFC;

图示

描述已自动生成(2)设=.

①若BC=12,求线段BE的长;

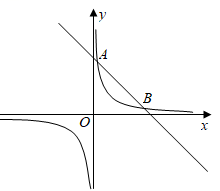
②若△EFC的面积是20,求△ABC的面积.

24．（10分）如图，一次函数的图象与反比例函数的图象交于点，．

（1）直接写出\_\_\_\_\_；\_\_\_\_\_\_；

（2）请结合图象直接写出不等式的解集是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_；

（3）若点为轴上一点，的面积为，求点的坐标．



|  |
| --- |
|  |

25．（11分）如图，在Rt△*ABC*中，∠*B*＝90°，*AC*＝60*cm*，∠*A*＝60°，点*D*从点*A*出发沿*AC*方向以4*cm*/*s*的速度向点*C*匀速运动，同时点*E*从点*B*出发沿*BA*方向以2*cm*/*s*的速度向点*A*匀速运动，设点*D*、*E*运动的时间是*t*秒（0＜*t*＜15），过点*D*作*DF*⊥*BC*于点*F*，连接*DE*，*EF*．

（1）求证：四边形*AEFD*是平行四边形；

（2）当*t*为何值时，四边形*AEFD*为菱形？说明理由；

（3）当*t*为何值时，△*ADE*与△*ABC*相似？说明理由．

