大邑县2021-2022学年度下期期末学业质量监测

七年级数学模拟试题

注意事项：

1、全卷分A卷和B卷，A卷满分100分，B卷满分50分；考试时间120分钟。

2、考生必须在答题卷上作答，答在试卷上、草稿纸上无效。

3、试卷中横线上及方框内注有“▲”的地方，是需要考生在答题卷上作答的内容或问题。请按照题号在答题卷上各题目对应的答题区域内作答，超出答题区域书写的答案无效。

A卷（100分）

一、选择题（每小题3分，共30分）下列各小题给出的四个选项中，只有一个符合题目要求，请将正确选项前的字母填在答题卷上对应的表格内.

1．下列运算正确的是（ ▲ ）

A． B． C． D．



2．空气的密度是0.001293，将数0.001293用科学记数法表示为（　▲　）



A． B． C． D．



3．下列四个图形中，不是轴对称图形的是（ ▲ ）

A． B． C． D．



4．下列事件中，属于不可能事件的是（　▲　）

A．车辆随机到达一个路口，遇到红灯

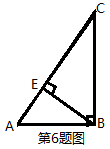
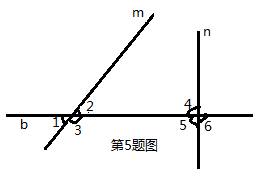
B．掷一枚质地均匀的骰子，掷出的点数是质数

C．三角形的内角和为360°

D．400中至少有两人的生日是同一天

5．如图，直线m，n被直线b所截，则∠3的内错角和∠1的同位角分别是（　▲　）

A．∠4，∠2 B．∠4，∠5 C．∠6，∠5 D．∠6，∠4



6．如图，△ABC中，∠ABC=90°，BE⊥AC于E.图中线段可以作为△BCE的高的有（ ▲ ）条.

A．0 B．1 C．2 D．3

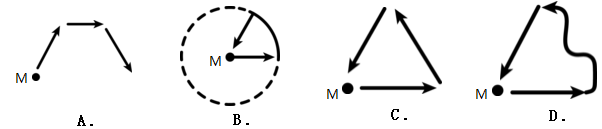
7．若二次三项式是关于的完全平方式，则常数等于（ ▲ ）



A． B． C．-4 D．16

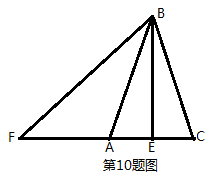
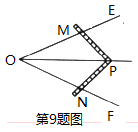
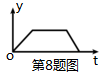


8．晓聪出门散步时离家的距离与离家的时间之间的关系图象如第8题图所示，若用点M表示晓聪家的位置，则晓聪散步行走的路线是下图中的（ ▲ ）



9．工人师傅经常利用角尺平分一个任意角。如第9题图所示，∠EOF是一个任意角，在边OE,OF上分别取OM=ON,移动角尺，使角尺两边相同的刻度分别与M,N重合，这时过角尺顶点P的射线OP就是∠EOF的平分线。 要说明射线OP是∠EOF的平分线，应先说明△OPM与△OPN全等，△OPM与△OPN全等的依据是（ ▲ ）

A． SSS B． ASA C．SAS D．AAS



10．如第10题图所示，在△ABC中，AB=BC,BE⊥AC于E,点F在CA的延长线上，连接BF,∠F=∠ABC．下列结论：（1）E是AC的中点；（2）∠F=2∠ABE;(3)AF=2CE;(4)CF=BF.其中一定正确的是（ ▲ ）

A．(1)(3)(4) B．(1)(2)(4) C．(2)(3)(4) D．(1)(2)(3)(4)

二、填空题（每小题4分，共16分）

11．一个角的补角是52°，则这个角的度数是 ▲ .

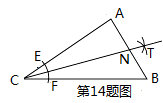
12．在一个不透明的口袋中共有50个球，其中白球20个，红球10个，其余为绿球，它们除颜色外其余完全相同，则从口袋中任意摸出一球，恰为绿球的概率为 ▲ ．

13．已知鞋子的“码”数与“厘米”数的对应关系如下：

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 码 | 35 | 36 | 37 | 38 | 39 | 40 | ... |
| 厘米 | 22.5 | 23 | 23.5 | 24 | 24.5 | 25 | ... |

设鞋子的“码”数为x,长度为y(厘米），那么y与x之间的关系式是 ▲ .

14．Rt△ABC中，∠A=90°，以C为圆心，适当长为半径画弧，分别交CA,CB于点E,F，再分别以E,F为圆心，大于的长为半径画弧，两



弧交于点T,作射线CT交AB于点N,若AN=3,BC=8，

则△BCN的面积为 ▲ .

三、解答题（共54分）

15．（本题满分12分，每个小题6分）

（1）计算：



▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

（2）计算：



▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

1. （本题满分8分）

化简求值：，其中满足：



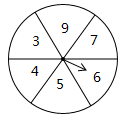
▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

17．（本题满分8分）如图，现有一个转盘被平均分成6等份，分别标有数字3、4、5、6、7、9这6个数字，转动转盘，当转盘停止时，指针指向的数字即为转出的数字

（如果指针停在线上，则重新转动转盘直到指针指向数字为此）

（1）转动转盘，转出的数字大于5的概率是 ▲

（2）现有两张分别写有3和6的卡片，随机转动转盘，转盘停止后记下转出的数字，与两张卡片上的数字分别作为三条线段的长度。

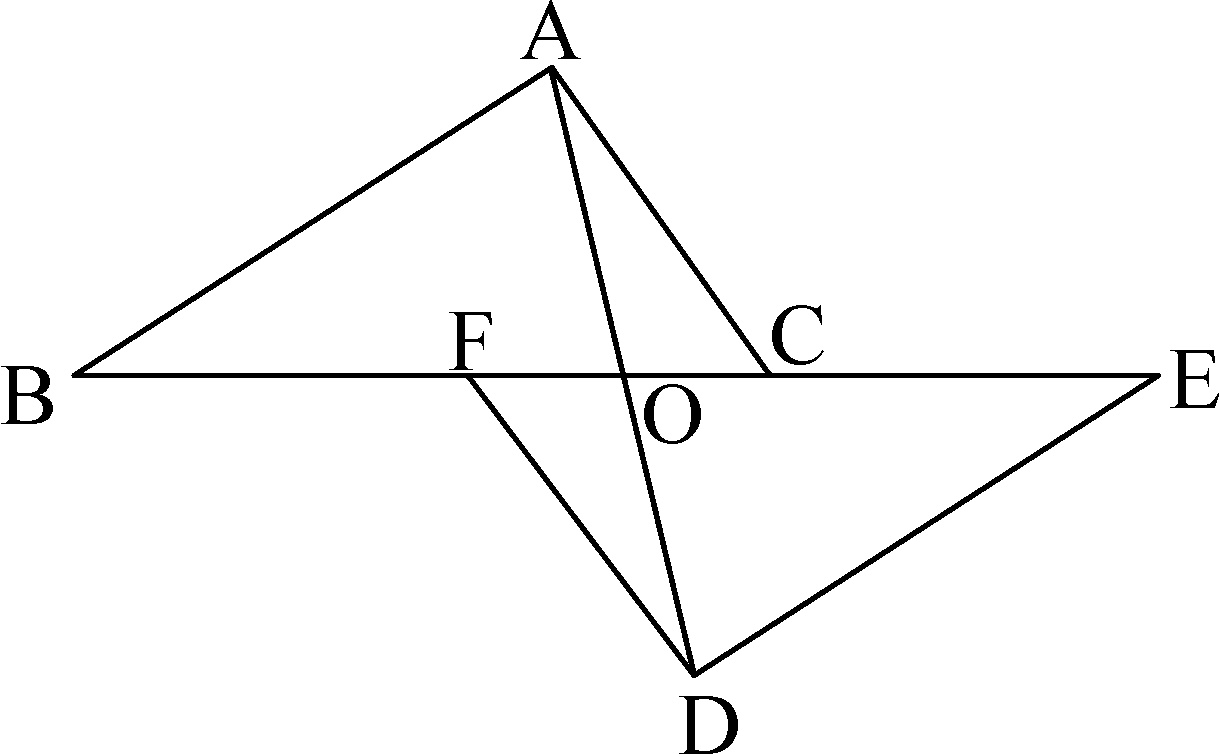


①求这三条线段能构成三角形的概率；

②这三条线段能构成等腰三角形的概率是 ▲ （直接写出答案）.

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

18．（本题满分8分）



如图，点B、F、C、E在一条直线上，OA=OD，

AC∥FD，AD交BE于O。

(1)求证：△ACO△DFO



(2)若BF=CE.求证：AB∥DE

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

19．（本题满分8分）

某游泳馆每年夏季推出两种游泳付费方式，方式一：先购买会员证，每张会员证120元，只限本人当年使用，凭证游泳每次再付费10元；方式二：不购买会员证，每次游泳付费15元。设小聪计划今年夏季游泳次数为x（x为正整数）。

（1）根据题意，填写下表：

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 游泳次数 | 10 | 15 | 20 | … | x |
| 方式一的总费用（元） | 220 | 270 | ▲ | … | ▲ |
| 方式二的总费用（元） | 150 | 225 | ▲ | … | ▲ |

（2）若小聪计划今年夏季游泳的总费用为300元，通过计算说明选择哪种付费方式，她游泳的次数比较多？

（3）张老师是游泳爱好者，他计划今年夏季在这个游泳馆至少游泳40次，通过计算说明，张老师选择哪种方式合算？

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

20．（本题满分10分）



如图，已知△ABC中，BE平分∠ABC,且BE=BA,点F是BE延

长线上一点，且BF=BC,过点F作FD⊥BC于点D．

1. 求证：∠BEC=∠BAF;
2. 判断△AFC的形状并说明理由。
3. 若CD=2,求EF的长

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

B卷（50分）

一、填空题（每小题4分，共20分）

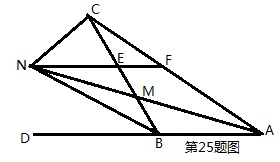
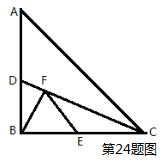
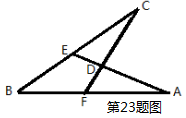
21．已知，则的值为 ▲ .



22．已知等腰三角形的两边长为满足，则此等腰三角形的周长为 ▲ .



23．如图，点F，E分别在线段BA，BC上，CF与AE相交于D点，已知BE=BF，有五张分别正面写有 ①∠BEA=∠CFB；②CD=AD；③CE=AF ；④∠A=∠C；⑤DE=DF的卡片，卡片背面完全相同，现将卡片背面朝上，并从中任取一张，一定能判定△ABE≌△CBF的概率是 ▲ .



24．如图，已知Rt△ABC中，AB=BC,∠ABC=90°，CD平分∠ACB交AB于D,E是BC上一点，F是CD上一点，当△ABC的面积为4时，BF+EF的最小值为 ▲ .

25．如图，△ABC的内角∠BAC和外角∠DBC的平分线相交于点N,AN交BC于点M,过点N作NF∥AB交BC于点E,交AC于点F,连接CN.有以下结论：①；②;③;④∠DBN+∠ANC=90°.其中正确的结论



有 ▲ （填序号）.

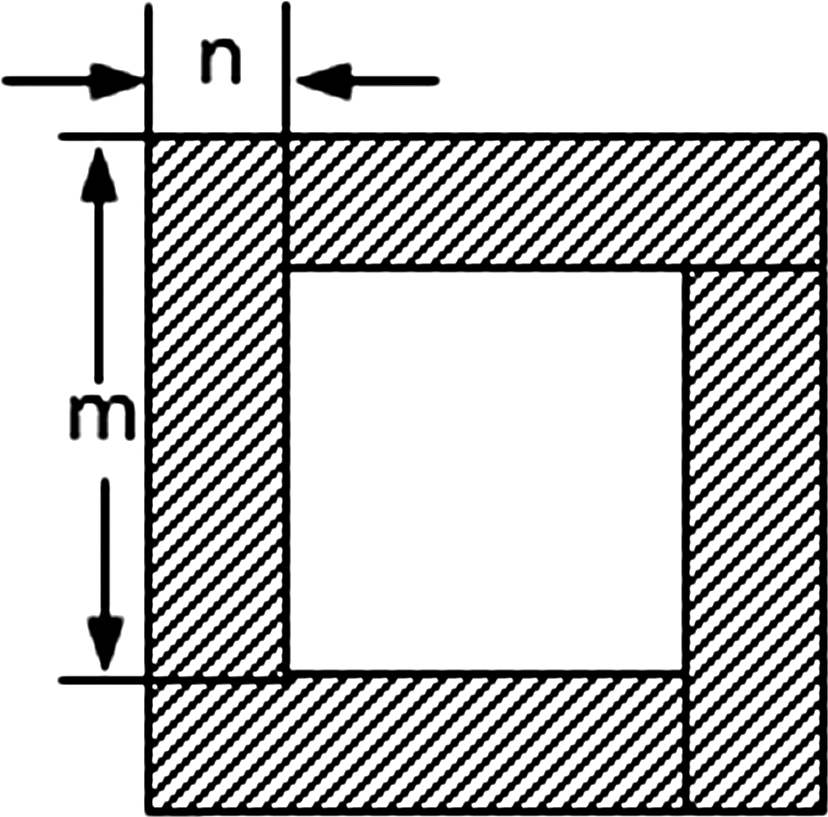
二、解答题（26题8分，27题10分，28题12分）

1. （本题满分8分）

用四块完全相同的长方形（长是m,宽是n）可以拼成如下图所示的一个“回形”正方形。

（1）分别用两种不同的方法表示图中阴影部分的面积可得到一个等式为 ▲

（用含的式子表示）；



（2）若利用（1）中得到的等式,求的值；



（3）直接写出之间满足的等量关系： ▲ ；



若满足，求的值.



▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

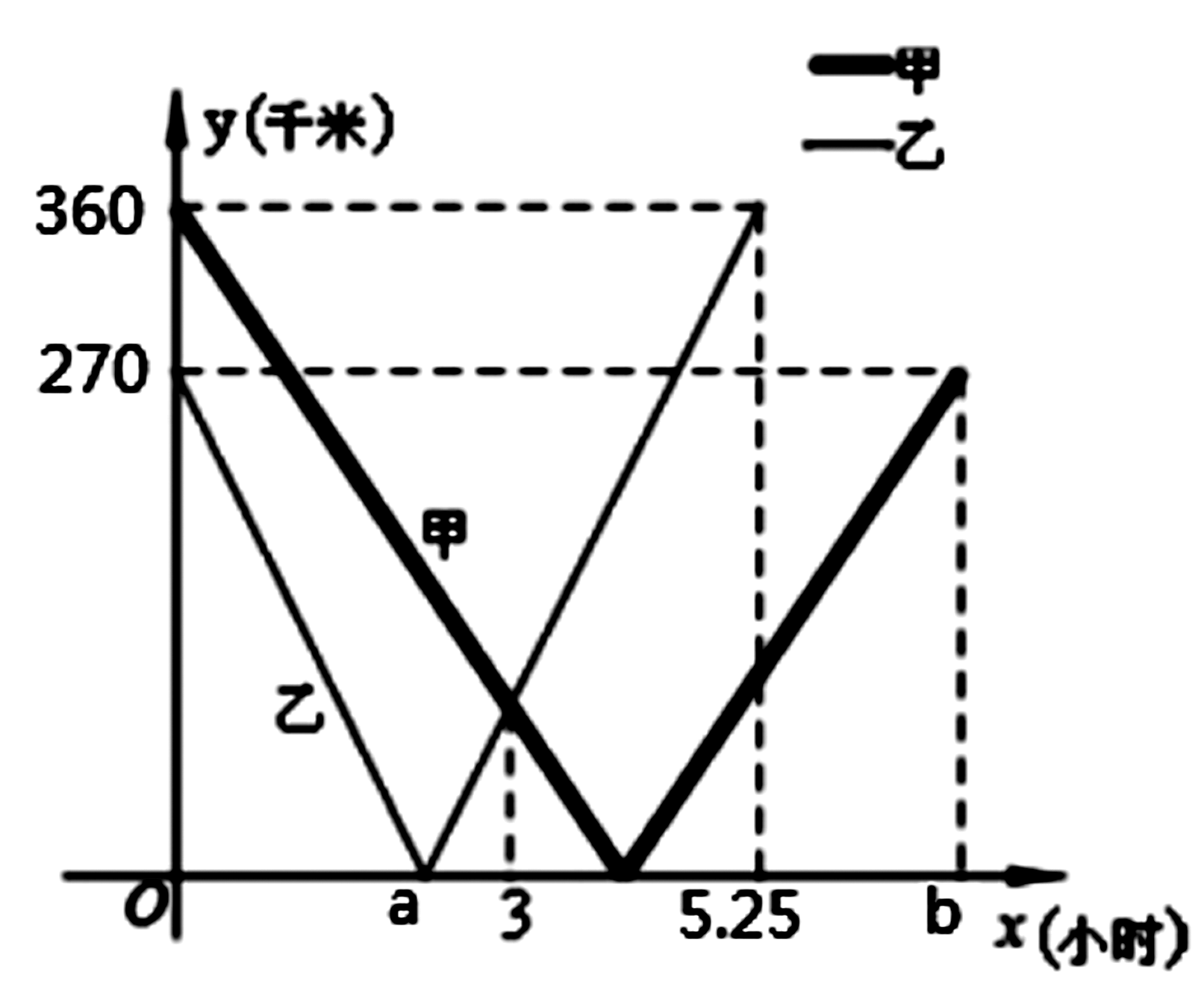
27．（本题满分10分）

某高速公路经过A、C、B三地，A、B两地相距630千米，甲、乙两辆汽车分别从A、B两地同时出发，沿公路匀速相向而行，分别开往B、A两地.甲、乙两车到C地的距离（千米）与行驶时间（小时）的关系如图所示.根据图象进行以下探究：



（1）直接写出相应距离：AC= ▲ 千米；BC= ▲ 千米；

（2）求出图中a,b的值；



（3）直接写出行驶过程中甲、乙两车之间的距

离（千米）与行驶时间（小时）的关系式.



▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

28.（本题满分12分）

如图1，在△ABC中，∠ABC=90°，AB=BC,是过点B的一条直线，过点A作AD⊥于D,过点C作CG⊥于G.

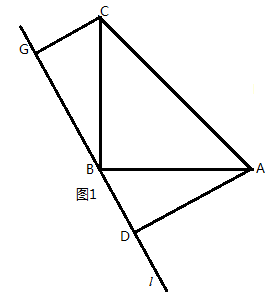
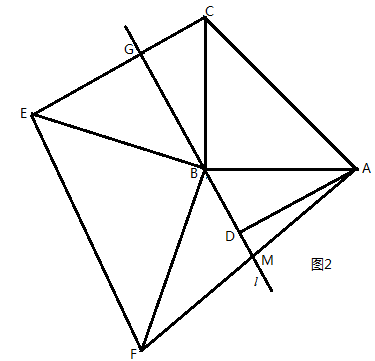


(1)求证：BD=CG;

(2)如图2延长CG至E,连接BE,以BE为直角边作等腰直角三角形EBF，∠EBF=90°，连接AF交于M.试探究CE与BM的数量关系，并说明理由。



(3)在（2）的条件下，若,BG=12.直接写出CE的长.



▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

