重庆市万盛经济技术开发区关坝中学 2023-2024 学年中考数学全真模拟试题

注意事项：

1．答卷前，考生务必将自己的姓名、准考证号填写在答题卡上。

2．回答选择题时，选出每小题答案后，用铅笔把答题卡上对应题目的答案标号涂黑，如需改动，用橡皮擦干净后，再选涂其它答案标号。回答非选择题时，将答案写在答题卡上，写在本试卷上无效。

3．考试结束后，将本试卷和答题卡一并交回。

一、选择题（本大题共 12 个小题，每小题 4 分，共 48 分．在每小题给出的四个选项中，只有一项是符合题目要求的.）

1．下列计算正确的是（　　）

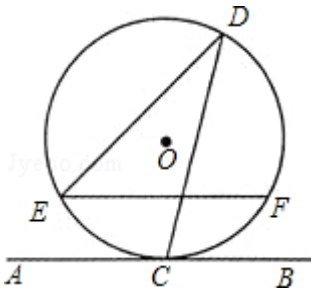
A．$(-2a)^2=2a^2$　　B．$a^6\div a^3=a^2$

C．$-2(a-1)=2-2a$　　D．$a\cdot a^2=a^2$

2．若不等式组$\begin{cases}x<m\\x-2<3x-6\end{cases}$无解，那么 m 的取值范围是（　　）

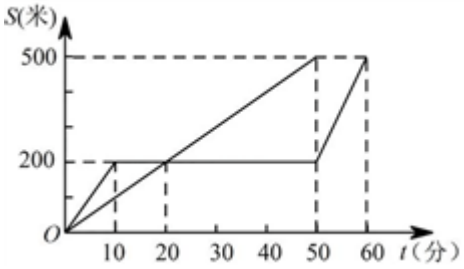
A．$m\le 2$　　B．$m\ge 2$　　C．$m<2$　　D．$m>2$

3．如图，直线 AB 与半径为 2 的⊙O 相切于点 C，D 是⊙O 上一点，且∠EDC=30°，弦 EF∥AB，则 EF 的长度为（ ）



A．2　　B．$2\sqrt{3}$　　C．$\sqrt{3}$　　D．$2\sqrt{2}$

4．“龟兔赛跑”是同学们熟悉的寓言故事．如图所示，表示了寓言中的龟、兔的路程 S 和时间 t 的关系（其中直线段表示乌龟，折线段表示兔子）．下列叙述正确的是（ ）



A．赛跑中，兔子共休息了 50 分钟

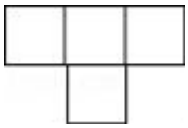
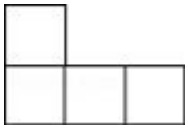
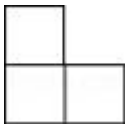
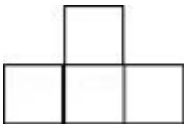
B．乌龟在这次比赛中的平均速度是 0.1 米/分钟

C．兔子比乌龟早到达终点 10 分钟

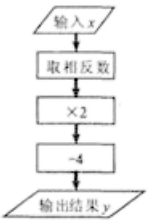
D．乌龟追上兔子用了 20 分钟

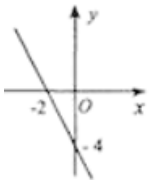
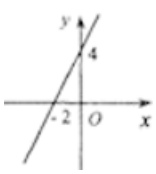
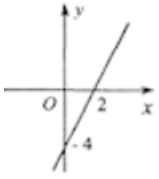
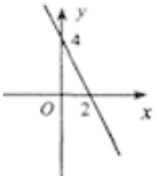
5．如图是由五个相同的小立方块搭成的几何体，则它的俯视图是（　　）



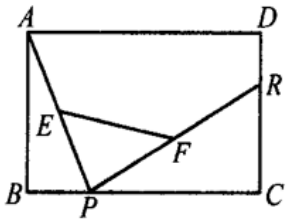
A.  B.  C.  D. 

6．在如图的计算程序中，y 与 x 之间的函数关系所对应的图象大致是（ ）



A.  B.  C.  D. 

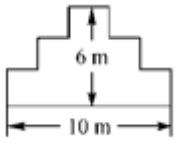
7．如图，已知四边形 ABCD，R，P 分别是 DC，BC 上的点，E，F 分别是 AP，RP 的中点，当点 P 在 BC 上从点 B 向点 C 移动而点 R 不动时， 那么下列结论成立的是（ ）.

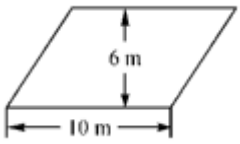


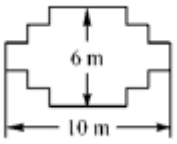
A．线段 EF 的长逐渐增大　　B．线段 EF 的长逐渐减少

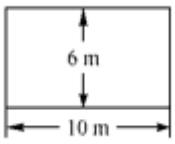
C．线段 EF 的长不变　　D．线段 EF 的长不能确定

8．下列图形中，周长不是 32 m 的图形是(　　)

A. 

B. 

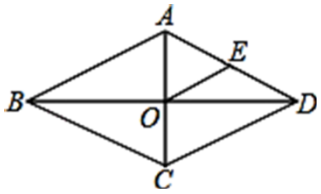
C. 

D. 

9．有五名射击运动员，教练为了分析他们成绩的波动程度，应选择下列统计量中的（ ）

A．方差　　B．中位数　　C．众数　　D．平均数

10．如图，菱形中，对角线 AC、BD 交于点 O，E 为 AD 边中点，菱形 ABCD 的周长为 28，则 OE 的长等于（　）



A．3.5　　B．4　　C．7　　D．14

11．如图 1，在矩形 ABCD 中，动点 E 从 A 出发，沿 A→B→C 方向运动，当点 E 到达点 C 时停止运动，过点 E 作 EF⊥AE 交 CD 于点 F，设点 E 运动路程为 x，CF＝y，如图 2 所表示的是 y 与 x 的函数关系的大致图象，给出下列结论：①a＝3；②当 CF＝$\frac{1}{4}$时，点 E 的运动路程为$\frac{11}{4}$或$\frac{7}{2}$或$\frac{9}{2}$，则下列判断正确的是(　　)

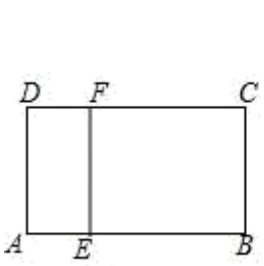


图1

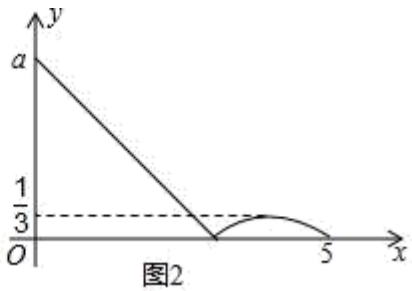
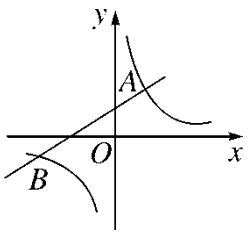


图2

A．①②都对　　B．①②都错　　C．①对②错　　D．①错②对

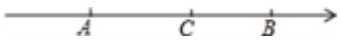
12．如图，函数 y＝kx＋b(k≠0)与 y＝$\frac{m}{x}$ (m≠0)的图象交于点 A(2，3)，B(－6，－1)，则不等式 kx＋b＞$\frac{m}{x}$的解集为(　　)



A．$x<-6$或$0<x<2$　　B．$-6<x<0$或$x>2$　　C．$x>2$　　D．$x<-6$

二、填空题：（本大题共 6 个小题，每小题 4 分，共 24 分.）

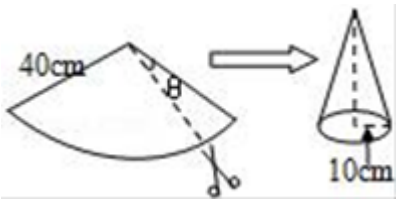
13．如图，数轴上点 A、B、C 所表示的数分别为 a、b、c，点 C 是线段 AB 的中点，若原点 O 是线段 AC 上的任意一点，那么 a+b-2c= _____ .



14．若正六边形的内切圆半径为 2，则其外接圆半径为_____.

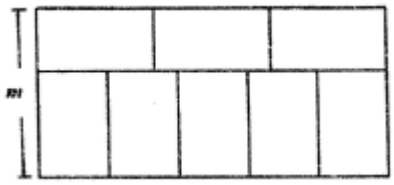
15．因式分解：x^2-4=_____.

16．现有一张圆心角为 108°，半径为 40cm 的扇形纸片，小红剪去圆心角为 θ 的部分扇形纸片后，将剩下的纸片制作成一个底面半径为 10cm 的圆锥形纸帽（接缝处不重叠），则剪去的扇形纸片的圆心角 θ 为_____.



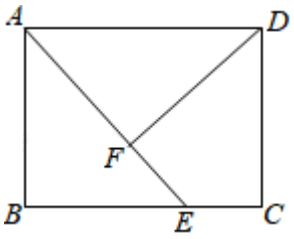
17．对于实数 a，b，我们定义符号 $max\{a，b\}$的意义为：当 $a\geq b$ 时，$max\{a，b\}=a$；当 $a<b$ 时，$max\{a，b\}=b$；如：$max\{4，-2\}=4$，$max\{3，3\}=3$，若关于 x 的函数为 $y=max\{x+3，-x+1\}$，则该函数的最小值是_____．

18．如图，宽为 $m(10<m<20)$ 的长方形图案由 8 个相同的小长方形拼成，若小长方形的边长为整数，则 m 的值为_____．



三、解答题：（本大题共 9 个小题，共 78 分，解答应写出文字说明、证明过程或演算步骤．

19．（6 分）如图，在矩形 $ABCD$ 中，E 是 BC 边上的点，$AE=BC$，$DF\perp AE$，垂足为 F．



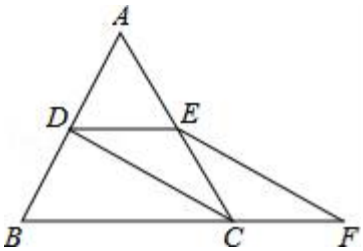
（1）求证：$AF=BE$；

（2）如果 BE：$EC=2$:1，求 $\angle CDF$ 的余切值．

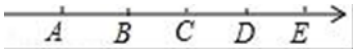
20．（6 分）如图，△ABC 中，AB=AC=4，D、E 分别为 AB、AC 的中点，连接 CD，过 E 作 EF∥DC 交 BC 的延长线于 F；

（1）求证：DE=CF；

（2）若∠B=60°，求 EF 的长．



21．（6 分）如图，数轴上的点 A、B、C、D、E 表示连续的五个整数，对应数分别为 a、b、c、d、e．



（1）若 a+e=0，则代数式 b+c+d=____；

（2）若 a 是最小的正整数，先化简，再求值：$\frac{□+1}{□-2}÷(\frac{□}{□-2}+\frac{1}{□^2-4})$；

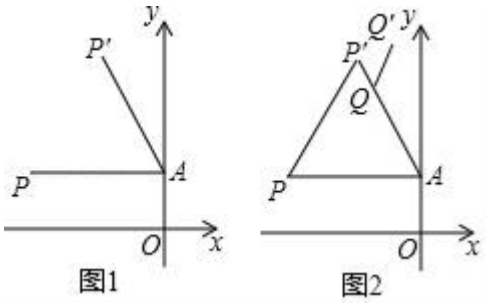
（3）若 a+b+c+d=2，数轴上的点 M 表示的实数为 m（m 与 a、b、c、d、e 不同），且满足 MA+MD=3，则 m 的范围是____.

22.（8 分）如图 1，点 P 是平面直角坐标系中第二象限内的一点，过点 P 作 PA⊥y 轴于点 A，点 P 绕点 A 顺时针旋转 60°得到点 P'，我们称点 P'是点 P 的“旋转对应点”.

（1）若点 P（﹣ 4，2），则点 P 的“旋转对应点”P'的坐标为_____；若点 P 的“旋转对应点”P'的坐标为（﹣ 5，16）则点 P 的坐标为_____；若点 P（a，b），则点 P 的“旋转对应点”P'的坐标为_____；

（2）如图 2，点 Q 是线段 AP'上的一点（不与 A、P'重合），点 Q 的“旋转对应点”是点 Q'，连接 PP'、QQ'，求证：PP'∥QQ'；

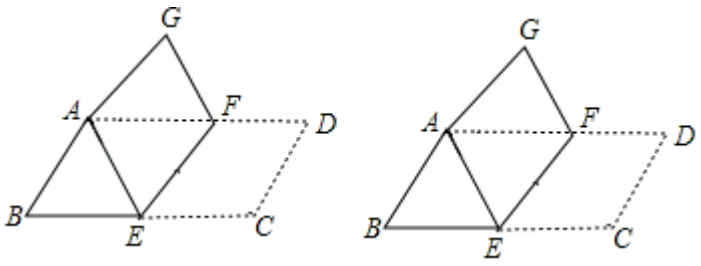
（3）点 P 与它的“旋转对应点”P'的连线所在的直线经过点（$\sqrt{3}$，6），求直线 PP'与 x 轴的交点坐标.



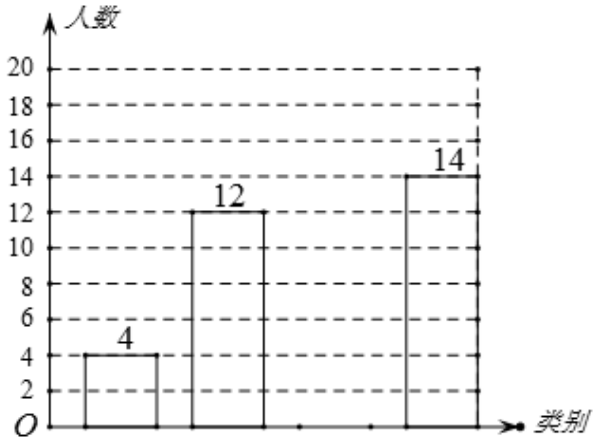
23.（8 分）如图，将平行四边形 ABCD 纸片沿 EF 折叠，使点 C 与点 A 重合，点 D 落在点 G 处.

(1)连接 CF，求证：四边形 AECF 是菱形；

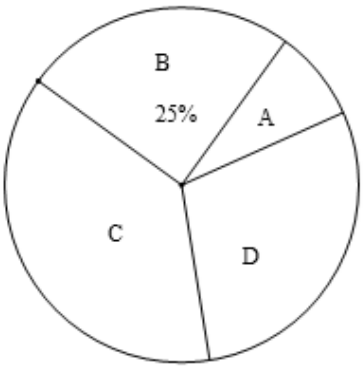
(2)若 E 为 BC 中点，BC＝26，tan∠B＝$\frac{12}{5}$，求 EF 的长.



24.（10 分）某校七年级（1）班班主任对本班学生进行了“我最喜欢的课外活动”的调查，并将调查结果分为书法和绘画类记为 A；音乐类记为 B；球类记为 C；其他类记为 D．根据调查结果发现该班每个学生都进行了等级且只登记了一种自己最喜欢的课外活动．班主任根据调查情况把学生都进行了归类，并制作了如下两幅统计图，请你结合图中所给信息解答下列问题：



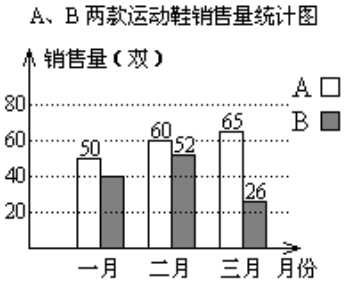
“我最喜欢的课外活动”各类别人数条形统计图

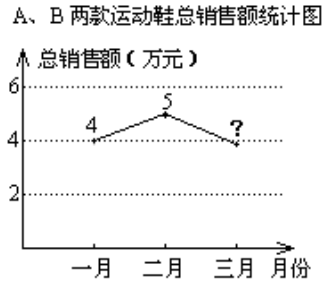


”我最喜欢的课外活动“各类别人数
占全班总人数的百分比的扇形统计图

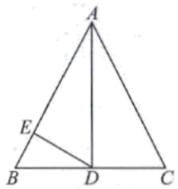
七年级（1）班学生总人数为_____人，扇形统计图中 D 类所对应扇形的圆心角为_____度，请补全条形统计图；学校将举行书法和绘画比赛，每班需派两名学生参加，A 类 4 名学生中有两名学生擅长书法，另两名擅长绘画．班主任现从 A 类 4 名学生中随机抽取两名学生参加比赛，请你用列表或画树状图的方法求出抽到的两名学生恰好是一名擅长书法，另一名擅长绘画的概率．

25．（10 分）某运动品牌对第一季度 A、B 两款运动鞋的销售情况进行统计，两款运动鞋的销售量及总销售额如图 6 所示.1 月份 B 款运动鞋的销售量是 A 款的$\frac{4}{5}$，则 1 月份 B 款运动鞋销售了多少双？第一季度这两款运动鞋的销售单价保持不变，求 3 月份的总销售额（销售额=销售单价×销售量）；结合第一季度的销售情况，请你对这两款运动鞋的进货、销售等方面提出一条建议．





26．（12 分）如图，在ΔABC中，$AB=AC$，AD为BC边上的中线，$DE\perp AB$于点 E.



求证：$\Delta BDE\backsim\Delta CAD$；若$AB=13$，$BC=10$，求线段$DE$的长.

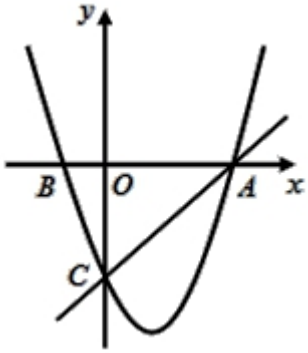
27．（12 分）如图，在平面直角坐标系中，已知抛物线 $y=x^2+bx+c$ 过 *A*，*B*，*C* 三点，点 *A* 的坐标是（3，0），点 *C* 的坐标是（0，-3），动点 *P* 在抛物线上．

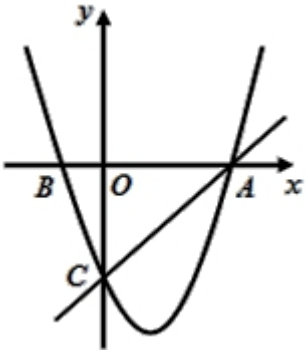
（1）*b* =_____，*c* =_____，点 *B* 的坐标为_____；（直接填写结果）

（2）是否存在点 *P*，使得ΔACP是以 *AC* 为直角边的直角三角形？若存在，求出所有符合条件的点 *P*

的坐标；若不存在，说明理由；

（3）过动点 P 作 PE 垂直 y 轴于点 E，交直线 AC 于点 D，过点 D 作 x 轴的垂线．垂足为 F，连接 EF，当线段 EF 的长度最短时，求出点 P 的坐标．





参考答案

一、选择题（本大题共 12 个小题，每小题 4 分，共 48 分．在每小题给出的四个选项中，只有一项是符合题目要求的.）

1、C

【解析】

解:选项 A，原式=$4a^2$；

选项 B，原式=a^3；

选项 C，原式=-2a+2=2-2a；

选项 D， 原式=a^3

故选 C

2、A

【解析】

先求出每个不等式的解集，再根据不等式组解集的求法和不等式组无解的条件，即可得到 m 的取值范围．

【详解】

$$\begin{cases} x < m① \\ x-2 < 3x-6② \end{cases}$$

由①得，$x<m$，

由②得，$x>1$，

又因为不等式组无解，

所以 $m\leq 1$.

故选 A.

【点睛】

此题的实质是考查不等式组的求法，求不等式组的解集，要根据以下原则：同大取较大，同小较小，小大大小中间找，大大小小解不了.

3、B

【解析】

本题考查的圆与直线的位置关系中的相切．连接 OC,EC 所以∠EOC=2∠D=60°，所以△ECO 为等边三角形．又因为弦 EF∥AB 所以 OC 垂直 EF 故∠OEF=30°所以 EF=$\sqrt{3}$ OE=2$\sqrt{3}$.

4、D

【解析】

分析：根据图象得出相关信息，并对各选项一一进行判断即可.

详解：由图象可知，在赛跑中，兔子共休息了：50-10＝40（分钟），故 A 选项错误；

乌龟跑 500 米用了 50 分钟，平均速度为：$\frac{500}{50}=10$（米/分钟），故 B 选项错误；

兔子是用 60 分钟到达终点，乌龟是用 50 分钟到达终点，兔子比乌龟晚到达终点 10 分钟，故 C 选项错误；

在比赛 20 分钟时，乌龟和兔子都距起点 200 米，即乌龟追上兔子用了 20 分钟，故 D 选项正确.

故选 D.

点睛：本题考查了从图象中获取信息的能力.正确识别图象、获取信息并进行判断是解题的关键.

5、A

【解析】

试题分析：从上面看易得上面一层有 3 个正方形，下面中间有一个正方形.

故选 A.

【考点】简单组合体的三视图.

6、A

【解析】

函数→一次函数的图像及性质

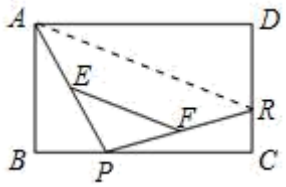
7、C

【解析】

因为 R 不动，所以 AR 不变．根据三角形中位线定理可得 EF= $\frac{1}{2}$ AR，因此线段 EF 的长不变．

【详解】

如图，连接 AR，



∵E、F 分别是 AP、RP 的中点，

∴EF 为△APR 的中位线，

∴EF= $\frac{1}{2}$ AR，为定值．

∴线段 EF 的长不改变．

故选：C．

【点睛】

本题考查了三角形的中位线定理，只要三角形的边 AR 不变，则对应的中位线的长度就不变．

8、B

【解析】

根据所给图形，分别计算出它们的周长，然后判断各选项即可．

【详解】

A. L=(6+10)×2=32，其周长为 32.

B. 该平行四边形的一边长为 10，另一边长大于 6，故其周长大于 32.

C. L=(6+10)×2=32，其周长为 32.

D. L=(6+10)×2=32，其周长为 32.

采用排除法即可选出 B

故选 B.

【点睛】

此题考查多边形的周长，解题在于掌握计算公式.

9、A

【解析】

试题分析：方差是用来衡量一组数据波动大小的量，体现数据的稳定性，集中程度；方差越大，即波动越大，数据越不稳定；反之，方差越小，数据越稳定．故教练要分析射击运动员成绩的波动程度，只需要知道训练成绩的方差即

可.

故选 A.

考点：1、计算器-平均数，2、中位数，3、众数，4、方差

10、A

【解析】

根据菱形的四条边都相等求出 AB，再根据菱形的对角线互相平分可得 OB=OD，然后判断出 OE 是△ABD 的中位线，再根据三角形的中位线平行于第三边并且等于第三边的一半求解即可.

【详解】

解：∵菱形 ABCD 的周长为 28，

∴AB=28÷4=7，OB=OD，

∵E 为 AD 边中点，

∴OE 是△ABD 的中位线，

∴OE=$\frac{1}{2}$AB=$\frac{1}{2}$×7=3.1.

故选：A.

【点睛】

本题考查了菱形的性质，三角形的中位线平行于第三边并且等于第三边的一半，熟记性质与定理是解题的关键.

11、A

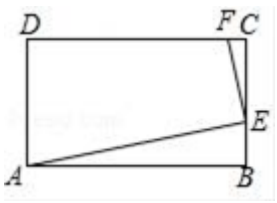
【解析】

由已知，AB=a，AB+BC=5，当 E 在 BC 上时，如图，可得△ABE∽△ECF，继而根据相似三角形的性质可得 y=-$\frac{1}{a}x^2+\frac{a+5}{a}x-5$，根据二次函数的性质可得-$\frac{1}{a}\left(\frac{a+5}{2}\right)^2+\frac{a+5}{a}\cdot\frac{a+5}{2}-5=\frac{1}{3}$，由此可得 a=3，继而可得 y=-$\frac{1}{3}x^2+\frac{8}{3}x-5$，把 y=$\frac{1}{4}$代入解方程可求得 $x_1=\frac{7}{2}$，$x_2=\frac{9}{2}$，由此可求得当 E 在 AB 上时，y=$\frac{1}{4}$时，x=$\frac{11}{4}$，据此即可作出判断.

【详解】

解：由已知，AB=a，AB+BC=5，

当 E 在 BC 上时，如图，



∵E 作 EF⊥AE，

∴△ABE∽△ECF，

∴$\frac{AB}{BE}=\frac{CE}{FC}$，

∴$\frac{a}{x-a}=\frac{5-x}{y}$，

∴y=－ $\frac{1}{a}x^2+\frac{a+5}{a}x-5$，

∴当 x=$-\frac{b}{2a}=\frac{a+5}{2}$时，－ $\frac{1}{a}\left(\frac{a+5}{2}\right)^2+\frac{a+5}{a}\cdot\frac{a+5}{2}-5=\frac{1}{3}$，

解得 a_1=3，a_2=$\frac{25}{3}$（舍去），

∴y=－ $\frac{1}{3}x^2+\frac{8}{3}x-5$，

当 y=$\frac{1}{4}$时，$\frac{1}{4}$=－ $\frac{1}{3}x^2+\frac{8}{3}x-5$，

解得 x_1=$\frac{7}{2}$，x_2=$\frac{9}{2}$，

当 E 在 AB 上时，y=$\frac{1}{4}$时，

x=3－ $\frac{1}{4}=\frac{11}{4}$，

故①②正确，

故选 A.

【点睛】

本题考查了二次函数的应用，相似三角形的判定与性质，综合性较强，弄清题意，正确画出符合条件的图形，熟练运用二次函数的性质以及相似三角形的判定与性质是解题的关键.

12、B

【解析】

根据函数的图象和交点坐标即可求得结果.

【详解】

解：不等式 kx+b＞$\frac{m}{x}$ 的解集为：-6＜x＜0 或 x＞2，

故选 B.

【点睛】

此题考查反比例函数与一次函数的交点问题，解题关键是注意掌握数形结合思想的应用.

二、填空题：（本大题共 6 个小题，每小题 4 分，共 24 分.）

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：https://d.book118.com/716151143004010150