

2025 届辽宁省营口市大石桥市水源镇九年级数学第一学期开学综

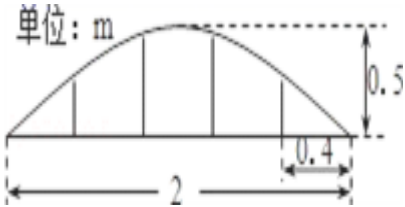
合测试模拟试题

题号	一	二	三	四	五	总分
得分						

A 卷（100 分）

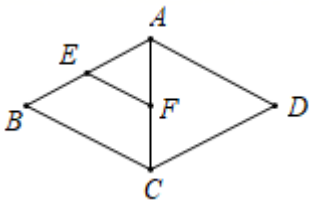
一、选择题（本大题共 8 个小题，每小题 4 分，共 32 分，每小题均有四个选项，其中只有一项符合题目要求）

1、（4 分）某公园草坪的防护栏由 100 段形状相同的抛物线形构件组成，为了牢固起见，每段护栏需要间距 0.4m 加设一根不锈钢的支柱，防护栏的最高点距底部 0.5m（如图），则这条防护栏需要不锈钢支柱的总长度至少为（ ）



- A. 50m B. 100m C. 160m D. 200m

2、（4 分）如图，在菱形 ABCD 中，E，F 分别是 AB，AC 的中点，若 $\angle B=50^\circ$ ，则 $\angle AFE$ 的度数为（ ）



- A. 50° B. 60° C. 65° D. 70°

3、（4 分）对角线相等且互相平分的四边形是（ ）

- A. 一般四边形 B. 平行四边形 C. 矩形 D. 菱形

4、（4 分）如图，点 A 在反比例函数， $y = \frac{3}{x} (x > 0)$ 的图像上，点 B 在反比例函数 $y = \frac{k}{x} (x > 0)$ 的图像上， $AB \perp x$ 轴于点 M，且 $MB = 2AM$ ，则 k 的值为（ ）



7、(4分) 若分式方程 $\frac{x-3}{x-1} = \frac{m}{x-1}$ 有增根, 则 m 等于 ()

8、(4分)下列图形都是由同样大小的▲按一定规律组成的,其中第1个图形中一共有6个▲;第2个图形中一共有9个▲;第3个图形中一共有12个▲;...授此规律排列,则第2019个图形中▲的个数为()

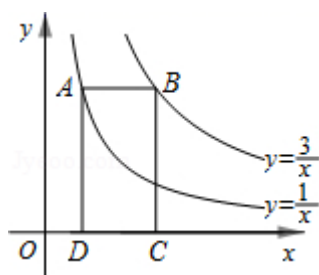


A. 2022 B. 4040 C. 6058 D. 6060

二、填空题（本大题共 5 个小题，每小题 4 分，共 20 分）

9、(4分) 如图，点 A 在双曲线 $y = \frac{1}{x}$ 上，点 B 在双曲线 $y = \frac{3}{x}$ 上

为_____.



11、(4分)如图,这个图案是用形状、大小完全相同的等腰梯形密铺而成的,则这个图案中的等腰梯形的底角(指锐角)是_____度.

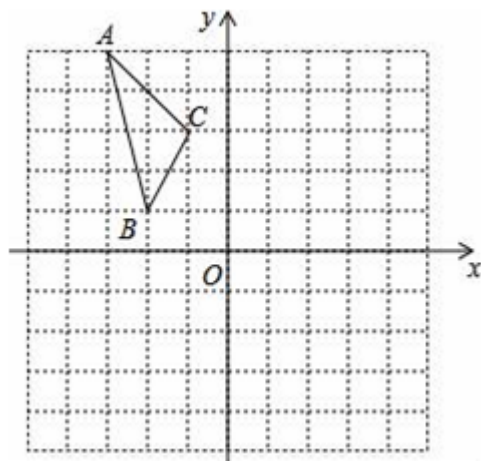


13、(4分) 在平面直角坐标系中有一点 $P(5, -12)$ ，则点 P 到原点 O 的距离是 _____.

14、(12 分) 某商店经销一种双肩包，已知这种双肩包的成本价为每个 30 元. 市场调查发现，这种双肩包每天的销售量 y (单位:个) 与销售单价 x (单位:元) 有如下关系 $y=-x+60$ ($30 \leq x \leq 60$).

(3) 如果物价部门规定这种双肩包的销售单价不高于 48 元, 该商店销售这种双肩包每天要获得 200 元的销售利润, 销售单价应定为多少元?

第 3 页, 共 13 页



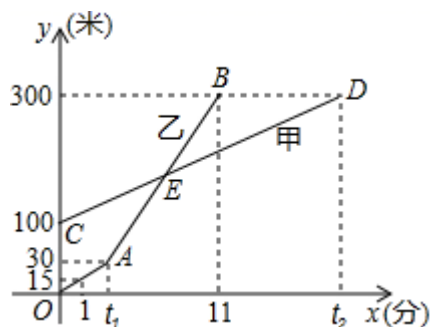
17、(10分) 甲、乙两人相约登山，甲、乙两人距地面的高度 y (米)与登山时间 x (分)之间的函数图象如图所示，根据图象所提供的信息解答下列问题：

(1) 图中的 $t_1 =$ _____ 分；

(2) 若乙提速后，乙登山的速度是甲登山的速度 3 倍，

① 则甲登山的速度是 _____ 米/分，图中的 $t_2 =$ _____ 分；

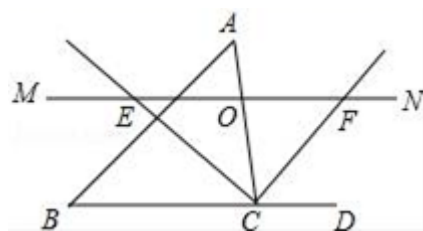
② 请求出乙登山过程中，距地面的高度 y (米)与登山时间 x (分)之间的函数关系式。



18、(10分) 如图， $\triangle ABC$ 中，点 O 是边 AC 上一个动点，过 O 作直线 $MN \parallel BC$ 。设 MN 交 $\angle ACB$ 的平分线于点 E ，交 $\angle ACB$ 的外角平分线于点 F 。

(1) 求证： $OE = OF$ ；

(2) 当点 O 在边 AC 上运动到什么位置时，四边形 $AECF$ 是矩形？并说明理由。

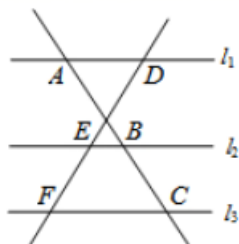


B 卷 (50 分)

一、填空题（本大题共 5 个小题，每小题 4 分，共 20 分）

19、（4 分）已知 $y = \sqrt{x-4} + \sqrt{4-x} + 3$ ，则 $\frac{x}{y}$ 的值为_____.

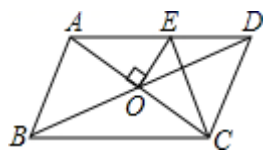
20、（4 分）如图， $l_1 \parallel l_2 \parallel l_3$ ，两条直线与这三条平行线分别交于点 A 、 B 、 C 和 D 、 E 、 F . 已知 $AB = 4$ ， $BC = 3$ ， $DF = 9$ ， EF 的长为_____.



21、（4 分）小明在计算内角和时，不小心漏掉了一个内角，其和为 1160° ，则漏掉的那个内角的度数是_____.

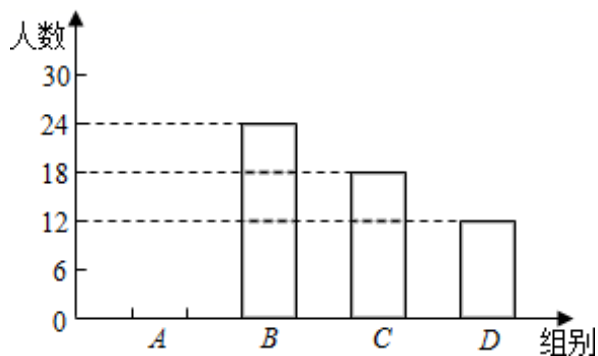
22、（4 分）已知菱形两条对角线的长分别为 12 和 16，则这个菱形的周长为_____.

23、（4 分）如图，平行四边形 $ABCD$ 的周长为 16cm ， AC 、 BD 相交于点 O ， $OE \perp AC$ 交 AD 于点 E ，则 $\triangle DCE$ 的周长为_____ cm .



二、解答题（本大题共 3 个小题，共 30 分）

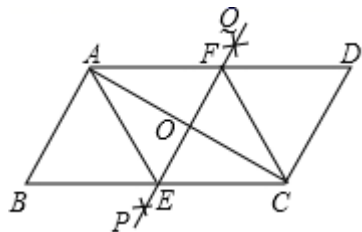
24、（8 分）为了了解同学们对垃圾分类知识的知晓程度，增强同学们的环保意识，普及垃圾分类及投放的相关知识。某校环保社团的同学们设计了“垃圾分类知识及投放情况”的问卷，并在校随机抽取了若干名同学进行了问卷测试，根据测试成绩分布情况，他们将全部成绩分成 A，B，C，D 四组，并绘制了如下不完整的统计图表：



P、Q；②作直线 PQ，分别交 BC、AC、AD 于点 E、O、F，连接 AE、CF。根据操作结果，解答下列问题：

(1) 线段 AF 与 CF 的数量关系是_____。

(2) 若 $\angle BAD=120^\circ$ ，AE 平分 $\angle BAD$ ， $AB=8$ ，求四边形 AECF 的面积。



参考答案与详细解析

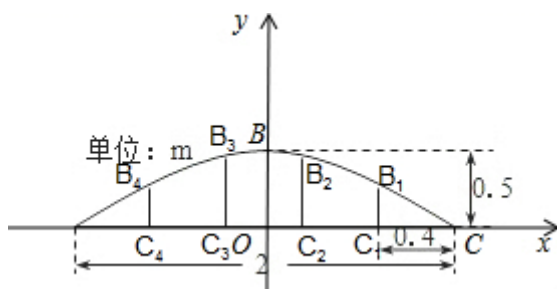
一、选择题（本大题共 8 个小题，每小题 4 分，共 32 分，每小题均有四个选项，其中只有一项符合题目要求）

1、C

【解析】

分析：根据所建坐标系特点可设解析式为 $y=ax^2+c$ 的形式，结合图象易求 B 点和 C 点坐标，代入解析式解方程组求出 a, c 的值得解析式；再根据对称性求 B₃、B₄ 的纵坐标后再求出总长度。

解答：解：



(1) 由题意得 B (0, 0.5)、C (1, 0)

设抛物线的解析式为： $y=ax^2+c$

代入得 $a = -\frac{1}{2}c = \frac{1}{2}$

∴解析式为: $y = -\frac{1}{2}x^2 + \frac{1}{2}$

(2) 当 $x=0.2$ 时 $y=0.48$

当 $x=0.6$ 时 $y=0.32$

$$\therefore B_1C_1+B_2C_2+B_3C_3+B_4C_4=2\times (0.48+0.32)=1.6 \text{ 米}$$

∴所需不锈钢管的总长度为： $1.6 \times 100 = 160$ 米.

故选 C.

2、 C

【解析】

由菱形的性质和等腰三角形的性质可得 $\angle BCA = \angle BAC = 65^\circ$ ，由三角形中位线定理可得 $EF \parallel BC$ ，即可求解.

【详解】

解: $\because$ 四边形 ABCD 是菱形

∴AB=BC, 且∠B=50°

∴∠BCA=∠BAC=65°

∵E, F 分别是 AB, AC 的中点,

∴EF∥BC

∴∠AFE=∠BCA=65°

故选: C.

本题考查了菱形的性质, 等腰三角形的性质, 以及三角形中位线的判定与性质, 熟练掌握菱形的性质是本题的关键.

3、C

【解析】

由对角线互相平分, 可得此四边形是平行四边形; 又由对角线相等, 可得是矩形;

【详解】

∵四边形的对角线互相平分,

∴此四边形是平行四边形;

又∵对角线相等,

∴此四边形是矩形;

故选 B.

考查矩形的判定, 常见的判定方法有:

1.有一个角是直角的平行四边形是矩形.

2.对角线相等的平行四边形是矩形.

3.有三个角是直角的四边形是矩形.

4、B

【解析】

先根据反比例函数 $y = \frac{k}{x}$ 的比例系数 k 的几何意义, 可知 $S_{\triangle AOM} = \frac{3}{2}$, $S_{\triangle BOM} = |\frac{k}{2}|$, 则 $S_{\triangle AOM}:$

$S_{\triangle BOM} = 3: |k|$, 再根据同底的两个三角形面积之比等于高之比, 得出 $S_{\triangle AOM}: S_{\triangle BOM} = AM: MB = 1:$

2, 则 $3: |k| = 1: 2$, 然后根据反比例函数的图象所在的象限, 即可确定 k 的值.

【详解】

∵点 A 在反比例函数 $y = \frac{3}{x}$ ($x > 0$) 的图象上, 点 B 在反比例函数 $y = \frac{k}{x}$ ($x > 0$) 的图象上,

第 12 页，共 13 页

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/815330243321011322>