

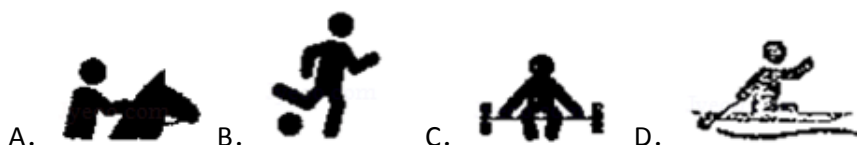
2017 年重庆市中考数学试卷（A 卷）

一、选择题（每小题 4 分，共 48 分）

1.（4 分）在实数 -3 ， 2 ， 0 ， -4 中，最大的数是（ ）

A. -3 B. 2 C. 0 D. -4

2.（4 分）下列图形中是轴对称图形的是（ ）



3.（4 分）计算 $x^6 \div x^2$ 正确的结果是（ ）

A. 3 B. x^3 C. x^4 D. x^8

4.（4 分）下列调查中，最适合采用全面调查（普查）方式的是（ ）

- A. 对重庆市初中学生每天阅读时间的调查
- B. 对端午节期间市场上粽子质量情况的调查
- C. 对某批次手机的防水功能的调查
- D. 对某校九年级 3 班学生肺活量情况的调查

5.（4 分）估计 $\sqrt{10}+1$ 的值应在（ ）

A. 3 和 4 之间 B. 4 和 5 之间 C. 5 和 6 之间 D. 6 和 7 之间

6.（4 分）若 $x = -\frac{1}{3}$ ， $y = 4$ ，则代数式 $3x + y - 3$ 的值为（ ）

A. -6 B. 0 C. 2 D. 6

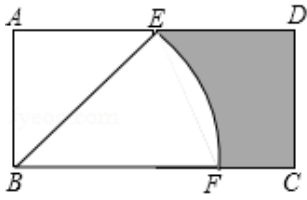
7.（4 分）要使分式 $\frac{4}{x-3}$ 有意义， x 应满足的条件是（ ）

A. $x > 3$ B. $x = 3$ C. $x < 3$ D. $x \neq 3$

8.（4 分）若 $\triangle ABC \sim \triangle DEF$ ，相似比为 $3:2$ ，则对应高的比为（ ）

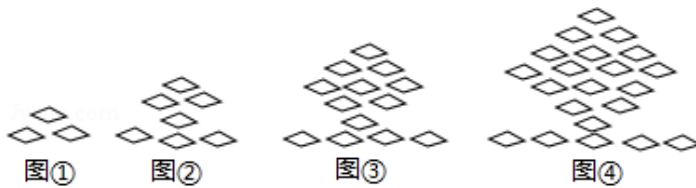
A. $3:2$ B. $3:5$ C. $9:4$ D. $4:9$

9.（4 分）如图，矩形 $ABCD$ 的边 $AB=1$ ， BE 平分 $\angle ABC$ ，交 AD 于点 E ，若点 E 是 AD 的中点，以点 B 为圆心， BE 为半径画弧，交 BC 于点 F ，则图中阴影部分的面积是（ ）



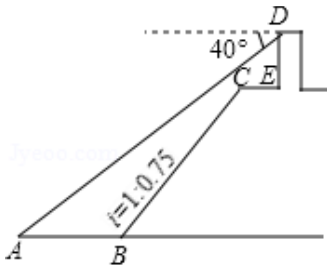
- A. $2 - \frac{\pi}{4}$ B. $\frac{3}{2} - \frac{\pi}{4}$ C. $2 - \frac{\pi}{8}$ D. $\frac{3}{2} - \frac{\pi}{8}$

10. (4 分) 下列图形都是由同样大小的菱形按照一定规律所组成的，其中第①个图形中一共有 3 个菱形，第②个图形中一共有 7 个菱形，第③个图形中一共有 13 个菱形，...，按此规律排列下去，第⑨个图形中菱形的个数为 ()



- A. 73 B. 81 C. 91 D. 109

11. (4 分) 如图，小王在长江边某瞭望台 D 处，测得江面上的渔船 A 的俯角为 40° ，若 $DE=3$ 米， $CE=2$ 米，CE 平行于江面 AB，迎水坡 BC 的坡度 $i=1:0.75$ ，坡长 $BC=10$ 米，则此时 AB 的长约为 () (参考数据: $\sin 40^\circ \approx 0.64$, $\cos 40^\circ \approx 0.77$, $\tan 40^\circ \approx 0.84$).



- A. 5.1 米 B. 6.3 米 C. 7.1 米 D. 9.2 米

12. (4 分) 若数 a 使关于 x 的分式方程 $\frac{2}{x-1} + \frac{a}{1-x} = 4$ 的解为正数，且使关于 y 的不等式组 $\begin{cases} \frac{y+2}{3} - \frac{y}{2} > 1 \\ 2(y-a) \leq 0 \end{cases}$ 的解集为 $y < -2$ ，则符合条件的所有整数 a 的和为 ()

- A. 10 B. 12 C. 14 D. 16

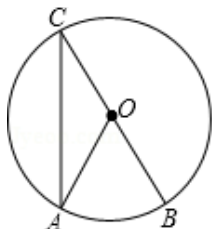
二、填空题 (每小题 4 分，共 24 分)

13. (4 分) “渝新欧”国际铁路联运大通道全长 11000 千米，成为服务“一带一路”

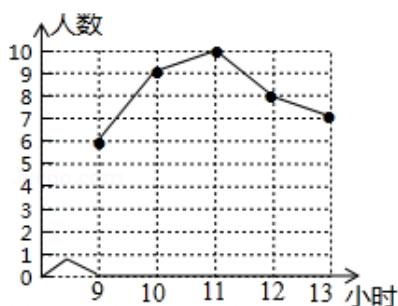
的大动脉之一，将数 11000 用科学记数法表示为_____.

14. (4 分) 计算: $|-3| + (-1)^2 =$ _____.

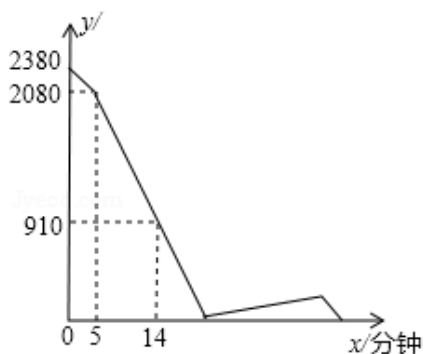
15. (4 分) 如图, BC 是 $\odot O$ 的直径, 点 A 在圆上, 连接 AO, AC, $\angle AOB = 64^\circ$, 则 $\angle ACB =$ _____.



16. (4 分) 某班体育委员对本班学生一周锻炼时间 (单位: 小时) 进行了统计, 绘制了如图所示的折线统计图, 则该班这些学生一周锻炼时间的中位数是_____小时.

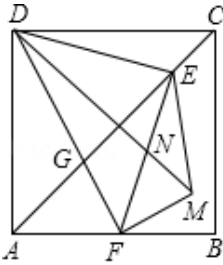


17. (4 分) A、B 两地之间的路程为 2380 米, 甲、乙两人分别从 A、B 两地出发, 相向而行, 已知甲先出发 5 分钟后, 乙才出发, 他们两人在 A、B 之间的 C 地相遇, 相遇后, 甲立即返回 A 地, 乙继续向 A 地前行. 甲到达 A 地时停止行走, 乙到达 A 地时也停止行走, 在整个行走过程中, 甲、乙两人均保持各自的速度匀速行走, 甲、乙两人相距的路程 y (米) 与甲出发的时间 x (分钟) 之间的关系如图所示, 则乙到达 A 地时, 甲与 A 地相距的路程是_____米.



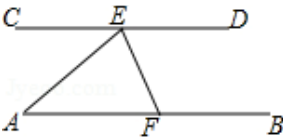
18. (4 分) 如图, 正方形 ABCD 中, $AD = 4$, 点 E 是对角线 AC 上一点, 连接 DE,

过点 E 作 $EF \perp ED$ ，交 AB 于点 F，连接 DF，交 AC 于点 G，将 $\triangle EFG$ 沿 EF 翻折，得到 $\triangle EFM$ ，连接 DM，交 EF 于点 N，若点 F 是 AB 的中点，则 $\triangle EMN$ 的周长是_____.

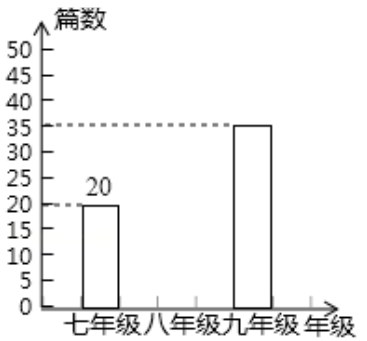


三、解答题（每小题 8 分，共 16 分）

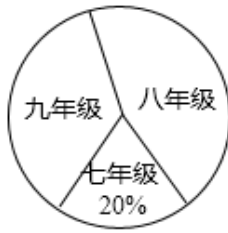
19.（8 分）如图， $AB \parallel CD$ ，点 E 是 CD 上一点， $\angle AEC = 42^\circ$ ，EF 平分 $\angle AED$ 交 AB 于点 F，求 $\angle AFE$ 的度数.



20.（8 分）重庆某中学组织七、八、九年级学生参加“直辖 20 年，点赞新重庆”作文比赛，该校将收到的参赛作文进行分年级统计，绘制了如图 1 和如图 2 两幅不完整的统计图，根据图中提供的信息完成以下问题.



各年级参赛作文篇数条形统计图
图1



各年级参赛作文篇数扇形统计图
图2

- (1) 扇形统计图中九年级参赛作文篇数对应的圆心角是_____度，并补全条形统计图；
- (2) 经过评审，全校有 4 篇作文荣获特等奖，其中有一篇来自七年级，学校准备从特等奖作文中任选两篇刊登在校刊上，请利用画树状图或列表的方法求出七

年级特等奖作文被选登在校刊上的概率.

21. (10 分) 计算:

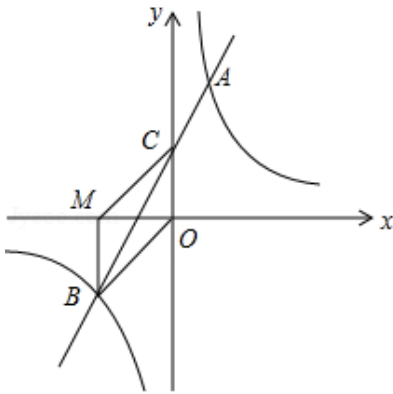
(1) $x(x - 2y) - (x + y)^2$

(2) $(\frac{3}{a+2} + a - 2) \div \frac{a^2 - 2a + 1}{a+2}$.

22. (10 分) 如图, 在平面直角坐标系中, 一次函数 $y = mx + n$ ($m \neq 0$) 的图象与反比例函数 $y = \frac{k}{x}$ ($k \neq 0$) 的图象交于第一、三象限内的 A、B 两点, 与 y 轴交于点 C, 过点 B 作 $BM \perp x$ 轴, 垂足为 M, $BM = OM$, $OB = 2\sqrt{2}$, 点 A 的纵坐标为 4.

(1) 求该反比例函数和一次函数的解析式;

(2) 连接 MC, 求四边形 MBOC 的面积.



23. (10 分) 某地大力发展经济作物, 其中果树种植已初具规模, 今年受气候、雨水等因素的影响, 樱桃较去年有小幅度的减产, 而枇杷有所增产.

(1) 该地某果农今年收获樱桃和枇杷共 400 千克, 其中枇杷的产量不超过樱桃产量的 7 倍, 求该果农今年收获樱桃至少多少千克?

(2) 该果农把今年收获的樱桃、枇杷两种水果的一部分运往市场销售, 该果农去年樱桃的市场销售量为 100 千克, 销售均价为 30 元/千克, 今年樱桃的市场销售量比去年减少了 $m\%$, 销售均价与去年相同, 该果农去年枇杷的市场销售量为 200 千克, 销售均价为 20 元/千克, 今年枇杷的市场销售量比去年增加了 $2m\%$, 但销售均价比去年减少了 $m\%$, 该果农今年运往市场销售的这部分樱桃和枇杷的销售总金额与他去年樱桃和枇杷的市场销售总金额相同, 求 m 的值.

24. (10 分) 在 $\triangle ABC$ 中, $\angle ABM = 45^\circ$, $AM \perp BM$, 垂足为 M, 点 C 是 BM 延长线上一点, 连接 AC.

(1) 如图 1, 若 $AB=3\sqrt{2}$, $BC=5$, 求 AC 的长;

(2) 如图 2, 点 D 是线段 AM 上一点, $MD=MC$, 点 E 是 $\triangle ABC$ 外一点, $EC=AC$, 连接 ED 并延长交 BC 于点 F , 且点 F 是线段 BC 的中点, 求证: $\angle BDF=\angle CEF$.

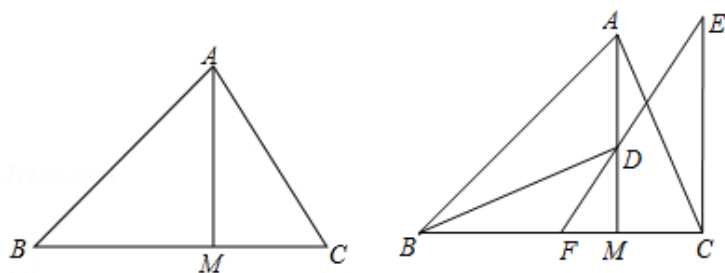


图1

图2

25. (10 分) 对任意一个三位数 n , 如果 n 满足各个数位上的数字互不相同, 且都不为零, 那么称这个数为“相异数”, 将一个“相异数”任意两个数位上的数字对调后可以得到三个不同的新三位数, 把这三个新三位数的和与 111 的商记为 $F(n)$. 例如 $n=123$, 对调百位与十位上的数字得到 213, 对调百位与个位上的数字得到 321, 对调十位与个位上的数字得到 132, 这三个新三位数的和为 $213+321+132=666$, $666 \div 111=6$, 所以 $F(123)=6$.

(1) 计算: $F(243)$, $F(617)$;

(2) 若 s, t 都是“相异数”, 其中 $s=100x+32$, $t=150+y$ ($1 \leq x \leq 9$, $1 \leq y \leq 9$, x, y 都是正整数), 规定: $k=\frac{F(s)}{F(t)}$, 当 $F(s)+F(t)=18$ 时, 求 k 的最大值.

26. (12 分) 如图, 在平面直角坐标系中, 抛物线 $y=\frac{\sqrt{3}}{3}x^2 - \frac{2\sqrt{3}}{3}x - \sqrt{3}$ 与 x 轴交于 A, B 两点 (点 A 在点 B 的左侧), 与 y 轴交于点 C , 对称轴与 x 轴交于点 D , 点 $E(4, n)$ 在抛物线上.

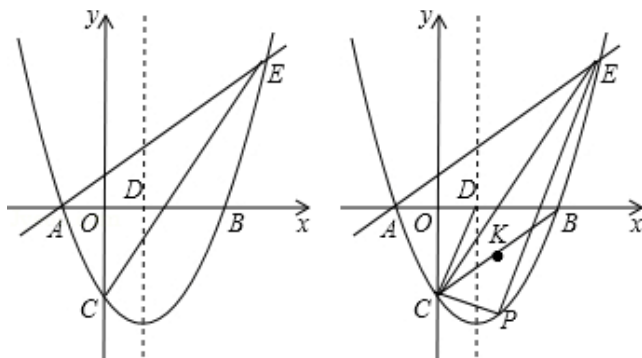


图1

图2

(1) 求直线 AE 的解析式；

(2) 点 P 为直线 CE 下方抛物线上的一点，连接 PC，PE. 当 $\triangle PCE$ 的面积最大时，连接 CD，CB，点 K 是线段 CB 的中点，点 M 是 CP 上的一点，点 N 是 CD 上的一点，求 KM+MN+NK 的最小值；

(3) 点 G 是线段 CE 的中点，将抛物线 $y = \frac{\sqrt{3}}{3}x^2 - \frac{2\sqrt{3}}{3}x - \sqrt{3}$ 沿 x 轴正方向平移得到新抛物线 y' ， y' 经过点 D， y' 的顶点为点 F. 在新抛物线 y' 的对称轴上，是否存在一点 Q，使得 $\triangle FGQ$ 为等腰三角形？若存在，直接写出点 Q 的坐标；若不存在，请说明理由.

2017 年重庆市中考数学试卷（A 卷）

参考答案与试题解析

一、选择题（每小题 4 分，共 48 分）

1. （4 分）（2017•重庆）在实数 -3 ， 2 ， 0 ， -4 中，最大的数是（ ）

A. -3 B. 2 C. 0 D. -4

【分析】根据正数大于 0 ， 0 大于负数，正数大于负数，比较即可．

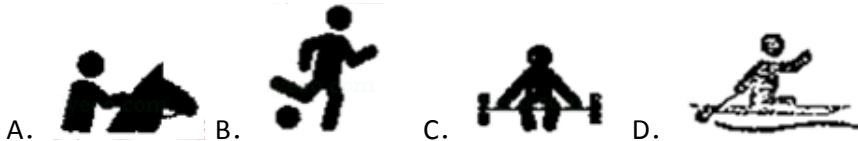
【解答】解： $\because -4 < -3 < 0 < 2$ ，

$\therefore$ 四个实数中，最大的实数是 2 ．

故选：B．

【点评】本题考查了实数大小比较，关键要熟记：正实数都大于 0 ，负实数都小于 0 ，正实数大于一切负实数，两个负实数绝对值大的反而小．

2. （4 分）（2017•重庆）下列图形中是轴对称图形的是（ ）



【分析】根据轴对称图形的概念求解．

【解答】解：A、不是轴对称图形，不合题意；

B、不是轴对称图形，不合题意；

C、是轴对称图形，符合题意；

D、不是轴对称图形，不合题意．

故选：C．

【点评】此题主要考查了轴对称图形的概念．轴对称图形的关键是寻找对称轴，图形两部分折叠后可重合．

3. （4 分）（2017•重庆）计算 $x^6 \div x^2$ 正确的结果是（ ）

A. 3 B. x^3 C. x^4 D. x^8

【分析】直接利用同底数幂的除法运算法则计算得出答案.

【解答】解： $x^6 \div x^2 = x^4$.

故选：C.

【点评】此题主要考查了同底数幂的除法运算，正确掌握运算法则是解题关键.

4. (4 分)(2017•重庆)下列调查中，最适合采用全面调查(普查)方式的是()

- A. 对重庆市初中学生每天阅读时间的调查
- B. 对端午节期间市场上粽子质量情况的调查
- C. 对某批次手机的防水功能的调查
- D. 对某校九年级 3 班学生肺活量情况的调查

【分析】由普查得到的调查结果比较准确，但所费人力、物力和时间较多，而抽样调查得到的调查结果比较近似.

【解答】解：A、对重庆市初中学生每天阅读时间的调查，调查范围广适合抽样调查，故 A 错误；

B、对端午节期间市场上粽子质量情况的调查，调查具有破坏性，适合抽样调查，故 B 错误；

C、对某批次手机的防水功能的调查，调查具有破坏性，适合抽样调查，故 C 错误；

D、对某校九年级 3 班学生肺活量情况的调查，人数较少，适合普查，故 D 正确；
故选：D.

【点评】本题考查了抽样调查和全面调查的区别，选择普查还是抽样调查要根据所要考查的对象的特征灵活选用，一般来说，对于具有破坏性的调查、无法进行普查、普查的意义或价值不大，应选择抽样调查，对于精确度要求高的调查，事关重大的调查往往选用普查.

5. (4 分)(2017•重庆)估计 $\sqrt{10}+1$ 的值应在()

- A. 3 和 4 之间
- B. 4 和 5 之间
- C. 5 和 6 之间
- D. 6 和 7 之间

【分析】首先得出 $\sqrt{10}$ 的取值范围，进而得出答案.

【解答】解： $\because 3 < \sqrt{10} < 4$,

$$\therefore 4 < \sqrt{10} + 1 < 5.$$

故选：B.

【点评】此题主要考查了估算无理数的大小，正确得出 $\sqrt{10}$ 的取值范围是解题关键.

6. (4分) (2017•重庆) 若 $x = -\frac{1}{3}$, $y = 4$, 则代数式 $3x + y - 3$ 的值为 ()

A. -6 B. 0 C. 2 D. 6

【分析】直接将 x , y 的值代入求出答案.

【解答】解: $\because x = -\frac{1}{3}$, $y = 4$,

$$\therefore \text{代数式 } 3x + y - 3 = 3 \times \left(-\frac{1}{3}\right) + 4 - 3 = 0.$$

故选：B.

【点评】此题主要考查了代数式求值，正确计算是解题关键.

7. (4分) (2017•重庆) 要使分式 $\frac{4}{x-3}$ 有意义, x 应满足的条件是 ()

A. $x > 3$ B. $x = 3$ C. $x < 3$ D. $x \neq 3$

【分析】根据分式有意义的条件：分母 $\neq 0$ ，列式解出即可.

【解答】解：当 $x - 3 \neq 0$ 时，分式 $\frac{4}{x-3}$ 有意义，

即当 $x \neq 3$ 时，分式 $\frac{4}{x-3}$ 有意义，

故选 D.

【点评】本题考查的知识点为：分式有意义，分母不为 0.

8. (4分) (2017•重庆) 若 $\triangle ABC \sim \triangle DEF$, 相似比为 3: 2, 则对应高的比为 ()

A. 3: 2 B. 3: 5 C. 9: 4 D. 4: 9

【分析】直接利用相似三角形对应高的比等于相似比进而得出答案.

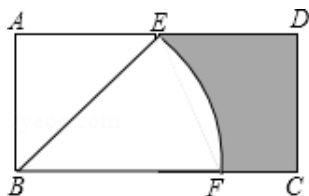
【解答】解: $\because \triangle ABC \sim \triangle DEF$, 相似比为 3: 2,

$\therefore$ 对应高的比为: 3: 2.

故选：A.

【点评】此题主要考查了相似三角形的性质，正确记忆相关性质是解题关键.

9. (4分) (2017•重庆) 如图, 矩形 $ABCD$ 的边 $AB=1$, BE 平分 $\angle ABC$, 交 AD 于点 E , 若点 E 是 AD 的中点, 以点 B 为圆心, BE 为半径画弧, 交 BC 于点 F , 则图中阴影部分的面积是 ()



- A. $2 - \frac{\pi}{4}$ B. $\frac{3}{2} - \frac{\pi}{4}$ C. $2 - \frac{\pi}{8}$ D. $\frac{3}{2} - \frac{\pi}{8}$

【分析】利用矩形的性质以及结合角平分线的性质分别求出 AE , BE 的长以及 $\angle EBF$ 的度数, 进而利用图中阴影部分的面积 $= S_{\text{矩形} ABCD} - S_{\triangle ABE} - S_{\text{扇形} EBF}$, 求出答案.

【解答】解: $\because$ 矩形 $ABCD$ 的边 $AB=1$, BE 平分 $\angle ABC$,

$\therefore \angle ABE = \angle EBF = 45^\circ$, $AD \parallel BC$,

$\therefore \angle AEB = \angle CBE = 45^\circ$,

$\therefore AB = AE = 1$, $BE = \sqrt{2}$,

$\because$ 点 E 是 AD 的中点,

$\therefore AE = ED = 1$,

$\therefore$ 图中阴影部分的面积 $= S_{\text{矩形} ABCD} - S_{\triangle ABE} - S_{\text{扇形} EBF}$

$$= 1 \times 2 - \frac{1}{2} \times 1 \times 1 - \frac{45\pi \times (\sqrt{2})^2}{360}$$

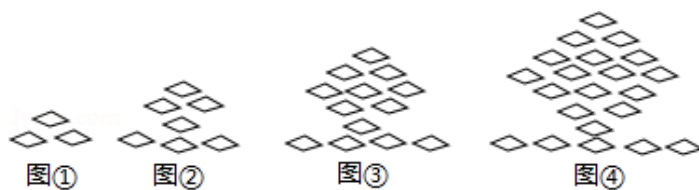
$$= \frac{3}{2} - \frac{\pi}{4}.$$

故选: B.

【点评】此题主要考查了扇形面积求法以及矩形的性质等知识, 正确得出 BE 的长以及 $\angle EBC$ 的度数是解题关键.

10. (4分) (2017•重庆) 下列图形都是由同样大小的菱形按照一定规律所组成的, 其中第①个图形中一共有 3 个菱形, 第②个图形中一共有 7 个菱形, 第③个图形中一共有 13 个菱形, ..., 按此规律排列下去, 第⑨个图形中菱形的个数为

()



A. 73 B. 81 C. 91 D. 109

【分析】根据题意得出第 n 个图形中菱形的个数为 n^2+n+1 ；由此代入求得第⑨个图形中菱形的个数.

【解答】解：第①个图形中一共有 3 个菱形， $3=1^2+2$ ；

第②个图形中共有 7 个菱形， $7=2^2+3$ ；

第③个图形中共有 13 个菱形， $13=3^2+4$ ；

...

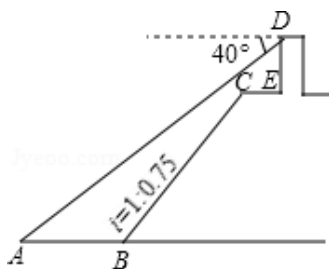
第 n 个图形中菱形的个数为： n^2+n+1 ；

第⑨个图形中菱形的个数 $9^2+9+1=91$.

故选：C.

【点评】此题考查图形的变化规律，找出图形之间的联系，找出规律是解决问题的关键.

11. (4 分) (2017•重庆) 如图，小王在长江边某瞭望台 D 处，测得江面上的渔船 A 的俯角为 40° ，若 $DE=3$ 米， $CE=2$ 米，CE 平行于江面 AB，迎水坡 BC 的坡度 $i=1:0.75$ ，坡长 $BC=10$ 米，则此时 AB 的长约为 () (参考数据： $\sin 40^\circ \approx 0.64$ ， $\cos 40^\circ \approx 0.77$ ， $\tan 40^\circ \approx 0.84$).

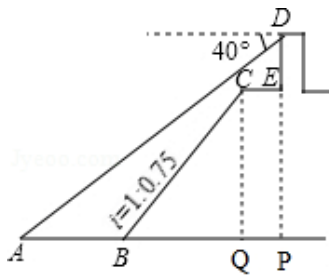


A. 5.1 米 B. 6.3 米 C. 7.1 米 D. 9.2 米

【分析】延长 DE 交 AB 延长线于点 P，作 $CQ \perp AP$ ，可得 $CE=PQ=2$ 、 $CQ=PE$ ，由 $i = \frac{CQ}{BQ} = \frac{1}{0.75} = \frac{4}{3}$ 可设 $CQ=4x$ 、 $BQ=3x$ ，根据 $BQ^2+CQ^2=BC^2$ 求得 x 的值，即可知 $DP=11$ ，

由 $AP = \frac{DP}{\tan \angle A} = \frac{11}{\tan 40^\circ}$ 结合 $AB = AP - BQ - PQ$ 可得答案.

【解答】解：如图，延长 DE 交 AB 延长线于点 P ，作 $CQ \perp AP$ 于点 Q ，



$\because CE \parallel AP$,

$\therefore DP \perp AP$,

$\therefore$ 四边形 $CEPQ$ 为矩形，

$\therefore CE = PQ = 2$, $CQ = PE$,

$$\because i = \frac{CQ}{BQ} = \frac{1}{0.75} = \frac{4}{3},$$

$\therefore$ 设 $CQ = 4x$ 、 $BQ = 3x$,

由 $BQ^2 + CQ^2 = BC^2$ 可得 $(4x)^2 + (3x)^2 = 10^2$,

解得： $x = 2$ 或 $x = -2$ (舍)，

则 $CQ = PE = 8$, $BQ = 6$,

$\therefore DP = DE + PE = 11$,

在 $Rt\triangle ADP$ 中， $\therefore AP = \frac{DP}{\tan \angle A} = \frac{11}{\tan 40^\circ} \approx 13.1$,

$\therefore AB = AP - BQ - PQ = 13.1 - 6 - 2 = 5.1$,

故选：A.

【点评】此题考查了俯角与坡度的知识. 注意构造所给坡度和所给锐角所在的直角三角形是解决问题的难点，利用坡度和三角函数求值得到相应线段的长度是解决问题的关键.

12. (4 分) (2017•重庆) 若数 a 使关于 x 的分式方程 $\frac{2}{x-1} + \frac{a}{1-x} = 4$ 的解为正数，

且使关于 y 的不等式组 $\begin{cases} \frac{y+2}{3} - \frac{y}{2} > 1 \\ 2(y-a) \leq 0 \end{cases}$ 的解集为 $y < -2$ ，则符合条件的所有整数 a

的和为 ()

A. 10 B. 12 C. 14 D. 16

【分析】根据分式方程的解为正数即可得出 $a < 6$ 且 $a \neq 2$ ，根据不等式组的解集为 $y < -2$ ，即可得出 $a \geq -2$ ，找出 $-2 \leq a < 6$ 且 $a \neq 2$ 中所有的整数，将其相加即可得出结论.

【解答】解：分式方程 $\frac{2}{x-1} + \frac{a}{1-x} = 4$ 的解为 $x = \frac{6-a}{4}$ 且 $x \neq 1$,

$\therefore$ 关于 x 的分式方程 $\frac{2}{x-1} + \frac{a}{1-x} = 4$ 的解为正数,

$$\therefore \frac{6-a}{4} > 0 \text{ 且 } \frac{6-a}{4} \neq 1,$$

$$\therefore a < 6 \text{ 且 } a \neq 2.$$

$$\begin{cases} \frac{y+2}{3} - \frac{y}{2} > 1 \text{ ①} \\ 2(y-a) \leq 0 \text{ ②} \end{cases},$$

解不等式①得： $y < -2$;

解不等式②得： $y \leq a$.

$\therefore$ 关于 y 的不等式组 $\begin{cases} \frac{y+2}{3} - \frac{y}{2} > 1 \\ 2(y-a) \leq 0 \end{cases}$ 的解集为 $y < -2$,

$$\therefore a \geq -2.$$

$$\therefore -2 \leq a < 6 \text{ 且 } a \neq 2.$$

$\therefore a$ 为整数,

$$\therefore a = -2, -1, 0, 1, 3, 4, 5,$$

$$(-2) + (-1) + 0 + 1 + 3 + 4 + 5 = 10.$$

故选 A.

【点评】本题考查了分式方程的解以及解一元一次不等式，根据分式方程的解为正数结合不等式组的解集为 $y < -2$ ，找出 $-2 \leq a < 6$ 且 $a \neq 2$ 是解题的关键.

二、填空题（每小题 4 分，共 24 分）

13. (4 分) (2017•重庆) “渝新欧”国际铁路联运大通道全长 11000 千米，成为服务“一带一路”的大动脉之一，将数 11000 用科学记数法表示为 1.1×10^4 .

【分析】科学记数法的表示形式为 $a \times 10^n$ 的形式，其中 $1 \leq |a| < 10$, n 为整数. 确定 n 的值是易错点，由于 11000 有 5 位，所以可以确定 $n = 5 - 1 = 4$.

【解答】解：11000= 1.1×10^4 .

故答案为： 1.1×10^4 .

【点评】此题考查科学记数法表示较大的数的方法，准确确定n值是关键.

14. (4分) (2017•重庆) 计算： $|-3| + (-1)^2 = \underline{4}$.

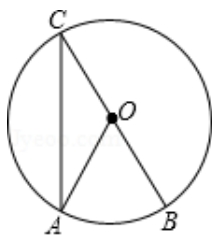
【分析】利用有理数的乘方法则，以及绝对值的代数意义化简即可得到结果.

【解答】解： $|-3| + (-1)^2 = 4$,

故答案为：4.

【点评】此题考查了有理数的混合运算以及绝对值，熟练掌握运算法则是解本题的关键.

15. (4分) (2017•重庆) 如图，BC是 $\odot O$ 的直径，点A在圆上，连接AO，AC， $\angle AOB = 64^\circ$ ，则 $\angle ACB = \underline{32^\circ}$.



【分析】根据 $AO=OC$ ，可得： $\angle ACB = \angle OAC$ ，然后根据 $\angle AOB = 64^\circ$ ，求出 $\angle ACB$ 的度数是多少即可.

【解答】解： $\because AO=OC$,

$\therefore \angle ACB = \angle OAC$,

$\because \angle AOB = 64^\circ$,

$\therefore \angle ACB + \angle OAC = 64^\circ$,

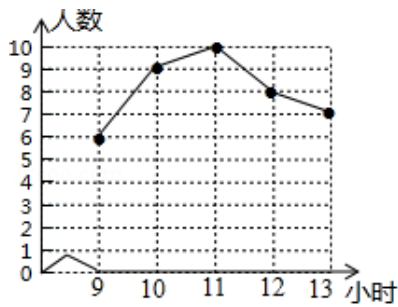
$\therefore \angle ACB = 64^\circ \div 2 = 32^\circ$.

故答案为： 32° .

【点评】此题主要考查了圆周角定理的应用，以及圆的特征和应用，要熟练掌握.

16. (4分) (2017•重庆) 某班体育委员对本班学生一周锻炼时间(单位：小时)进行了统计，绘制了如图所示的折线统计图，则该班这些学生一周锻炼时间的中

位数是 11 小时.



【分析】根据统计图中的数据可以得到一共多少人，然后根据中位数的定义即可求得这组数据的中位数.

【解答】解：由统计图可知，

一共有： $6+9+10+8+7=40$ （人），

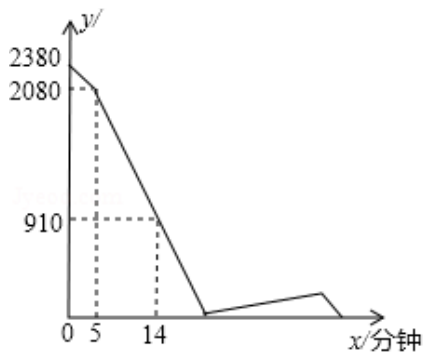
∴该班这些学生一周锻炼时间的中位数是第 20 个和 21 个学生对应的数据的平均数，

∴该班这些学生一周锻炼时间的中位数是 11，

故答案为：11.

【点评】本题考查折线统计图、中位数，解答本题的关键是明确中位数的定义，利用数形结合的思想解答.

17. (4 分) (2017•重庆) A、B 两地之间的路程为 2380 米，甲、乙两人分别从 A、B 两地出发，相向而行，已知甲先出发 5 分钟后，乙才出发，他们两人在 A、B 之间的 C 地相遇，相遇后，甲立即返回 A 地，乙继续向 A 地前行. 甲到达 A 地时停止行走，乙到达 A 地时也停止行走，在整个行走过程中，甲、乙两人均保持各自的速度匀速行走，甲、乙两人相距的路程 y (米) 与甲出发的时间 x (分钟) 之间的关系如图所示，则乙到达 A 地时，甲与 A 地相距的路程是 180 米.



【分析】根据题意和函数图象中的数据可以求得甲乙的速度和各段用的时间，从而可以求得乙到达 A 地时，甲与 A 地相距的路程．

【解答】解：由题意可得，

甲的速度为： $(2380 - 2080) \div 5 = 60$ 米/分，

乙的速度为： $(2080 - 910) \div (14 - 5) = 60 = 70$ 米/分，

则乙从 B 到 A 地用的时间为： $2380 \div 70 = 34$ 分钟，

他们相遇的时间为： $2080 \div (60 + 70) = 16$ 分钟，

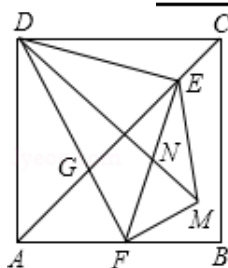
$\therefore$ 甲从开始到停止用的时间为： $(16 + 5) \times 2 = 42$ 分钟，

$\therefore$ 乙到达 A 地时，甲与 A 地相距的路程是： $60 \times (42 - 34 - 5) = 60 \times 3 = 180$ 米，

故答案为：180．

【点评】本题考查一次函数的应用，解答本题的关键是明确题意，找出所求问题需要的条件，利用一次函数的性质解答．

18. (4 分) (2017•重庆) 如图，正方形 ABCD 中，AD=4，点 E 是对角线 AC 上一点，连接 DE，过点 E 作 $EF \perp ED$ ，交 AB 于点 F，连接 DF，交 AC 于点 G，将 $\triangle EFG$ 沿 EF 翻折，得到 $\triangle EFM$ ，连接 DM，交 EF 于点 N，若点 F 是 AB 的中点，则 $\triangle EMN$ 的周长是 $\frac{5\sqrt{2} + \sqrt{10}}{2}$ ．



【分析】解法一：如图 1，作辅助线，构建全等三角形，根据全等三角形对应边相等证明 $FQ = BQ = PE = 1$ ， $\triangle DEF$ 是等腰直角三角形，利用勾理计算 $DE = EF = \sqrt{10}$ ， $PD = \sqrt{DE^2 - PE^2} = 3$ ，如图 2，由平行相似证明 $\triangle DGC \sim \triangle FGA$ ，列比例式可得 FG 和 CG 的长，从而得 EG 的长，根据 $\triangle GHF$ 是等腰直角三角形，得 GH 和 FH 的长，利用 $DE \parallel GM$ 证明 $\triangle DEN \sim \triangle MNH$ ，则 $\frac{DE}{MH} = \frac{EN}{NH}$ ，得 $EN = \frac{\sqrt{10}}{2}$ ，从而计算出 $\triangle EMN$ 各边的长，相加可得周长．

解法二，将解法一中用相似得出的 FG 和 CG 的长，利用面积法计算得出，其它

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/258143026020006042>