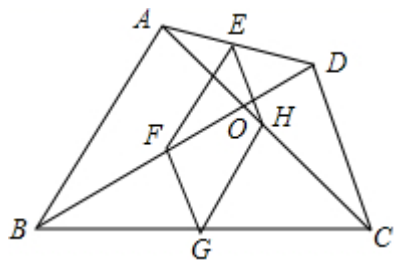


学校

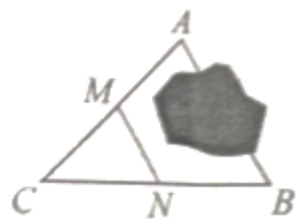
密 封 线 内 不 要 答 题

第 1 页, 共 12 页



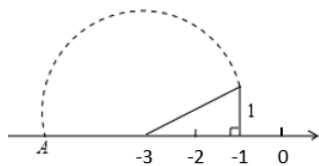
- A. $AB = CD$ B. $AB \perp CD$ C. $AB \perp AD$ D. $AC = BD$

5、(4分) 如图, A 、 B 两点被一座山隔开, M 、 N 分别是 AC 、 BC 中点, 测量 MN 的长度为 $40m$, 那么 AB 的长度为 ()



- A. $40m$ B. $80m$ C. $160m$ D. 不能确定

6、(4分) 如图所示, 在数轴上点 A 所表示的数为 a , 则 a 的值为 ()

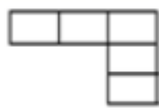


- A. $-3 - \sqrt{5}$ B. $3 - \sqrt{5}$ C. $-\sqrt{5}$ D. $-3 + \sqrt{5}$

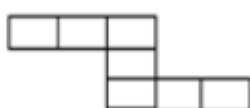
7、(4分) 下列图形都是由同样大小的矩形按一定的规律组成, 其中, 第①个图形中一共有 6 个矩形, 第②个图形中一共有 11 个矩形, ..., 按此规律, 第⑥个图形中矩形的个数为 ()



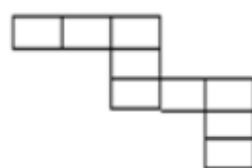
图①



图②



图③



图④

.....

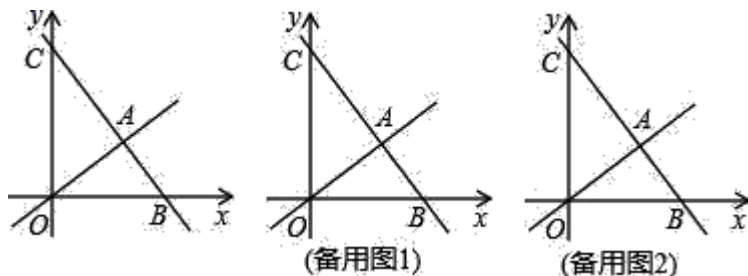
- A. 31 B. 30 C. 28 D. 25

8、(4分) 如图, $\triangle OAB$ 绕点 O 逆时针旋转 85° 得到 $\triangle OCD$, 若 $\angle A = 110^\circ$, $\angle D = 40^\circ$, 则 $\angle \alpha$ 的度数是 ()

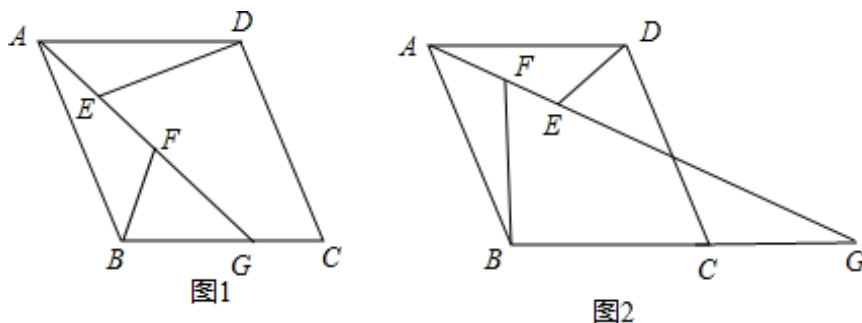
(1) 求直线 AB 的函数解析式;

(2) 动点 M 在 y 轴上运动, 使 MA+MB 的值最小, 求点 M 的坐标;

(3) 在 y 轴的负半轴上是否存在点 M, 使 $\triangle ABM$ 是以 AB 为直角边的直角三角形? 如果存在, 求出点 M 的坐标; 如果不存在, 说明理由.



15、(8分) 已知, 在菱形 ABCD 中, G 是射线 BC 上的一动点 (不与点 B, C 重合), 连接 AG, 点 E、F 是 AG 上两点, 连接 DE, BF, 且知 $\angle ABF = \angle AGB$, $\angle AED = \angle ABC$.



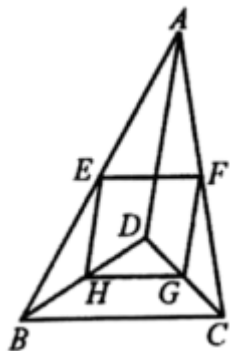
(1) 若点 G 在边 BC 上, 如图 1, 则:

① $\triangle ADE$ 与 $\triangle BAF$ _____; (填“全等”或“不全等”或“不一定全等”)

② 线段 DE、BF、EF 之间的数量关系是 _____;

(2) 若点 G 在边 BC 的延长线上, 如图 2, 那么上面 (1) ② 探究的结论还成立吗? 如果成立, 请给出证明; 如果不成立, 请说明这三条线段之间又怎样的数量关系, 并给出你的证明.

16、(8分) 如图, 方格纸中的每个小方格都是边长为 1 个单位的正方形, 在建立平面直角坐标系后, $\triangle ABC$ 的顶点均在格点上, 点 B 坐标为 (1, 0).

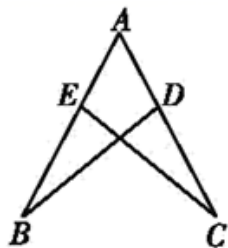


(1) 求证：四边形 EFGH 是平行四边形；(2) 已知 $AD=6$, $BD=4$, $CD=3$, $\angle BDC=90^\circ$, 求四边形 EFGH 的周长。

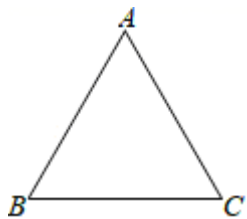
B 卷 (50 分)

一、填空题（本大题共 5 个小题，每小题 4 分，共 20 分）

19、(4分) 如图, $AB = AC$, 请你再添加一个条件_____, 使得 $\triangle ABD \cong \triangle ACE$ (填一个即可).



20、(4分)如图,在等边三角形ABC中,AB=5,在AB边上有一点P,过点P作PM⊥BC,垂足为M,过点M作MN⊥AC,垂足为N,过点N作NQ⊥AB,垂足为Q.当PQ=1时,BP=_____.



21、(4分) 将直线 $y = 3x - 3$ 向右平移 2 个单位，所得的直线的与坐标轴所围成的面积是 _____.

22、(4分)甲、乙二人从学校出发去科技馆,甲步行一段时间后,乙骑自行车沿相同路线行进,两人均匀速前行,他们的路程差 s (米)与甲出发时间 t (分)

之间的函数关系如图所示。下列说法：①乙先到达青少年宫；②乙的速度是甲速度的 2.5 倍；③ $b=480$ ；④ $a=24$ 。其中正确的是____(填序号)。



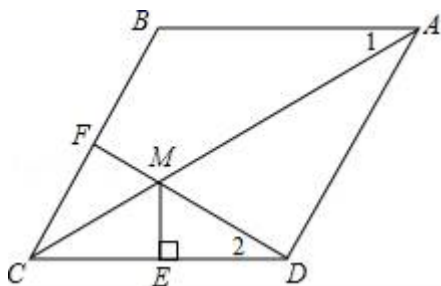
23、(4 分) 若关于 x 的不等式 $2x - 3a + 2 \geq 0$ 的最小整数解为 5，则实数 a 的值为_____

二、解答题（本大题共 3 个小题，共 30 分）

24、(8 分) 已知：如图，在菱形 $ABCD$ 中， F 为边 BC 的中点， DF 与对角线 AC 交于点 M ，过 M 作 $ME \perp CD$ 于点 E ， $\angle 1 = \angle 2$ 。

(1) 若 $CE=1$ ，求 BC 的长；

(1) 求证： $AM=DF+ME$ 。



25、(10 分) 在平面直角坐标系 xOy 中，一次函数 $y=kx+b$ 的图象与直线 $y=2x$ 平行，且经过点 $A(1, 6)$ 。

(1) 求一次函数 $y=kx+b$ 的解析式；

(2) 求一次函数 $y=kx+b$ 的图象与坐标轴围成的三角形的面积。

26、(12 分) (2010•清远) 正比例函数 $y=kx$ 和一次函数 $y=ax+b$ 的图象都经过点 $A(1, 2)$ ，且一次函数的图象交 x 轴于点 $B(4, 0)$ 。求正比例函数和一次函数的表达式。

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、B

【解析】

把 $x=2$ 代入方程得 $2a-b=1009$, 再代入 $2035-2a+b$, 可求得结果.

【详解】

因为， $x=2$ 是关于 x 的一元二次方程 $ax^2-bx-2018=0$ 的一个解，

所以, $4a-2b-2018=0$,

所以, $2a-b=1009$,

所以, $2035 - 2a + b = 2035 - (2a - b) = 2035 - 1009 = 1026$.

故选 B.

本题主要考查一元二次方程的根的意义.

2、 C

【解析】

以交点为分界，结合图象写出不等式 $kx < ax + b$ 的解集即可.

【详解】

函数 $y=kx$ 和 $y=ax+b$ 的图象相交于点 $P(-1, -2)$.

由图可知，不等式 $kx < ax + b$ 的解集为 $x < -1$.

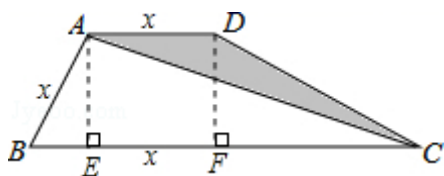
故选 C.

此题主要考查了一次函数与一元一次不等式的关系：从函数的角度看，就是寻求使一次函数 $y=kx+b$ 的值大于（或小于）0 的自变量 x 的取值范围；从函数图象的角度看，就是确定直线 $y=kx+b$ 在 x 轴上（或下）方部分所有的点的横坐标所构成的集合．关键是求出 A 点坐标以及利用数形结合的思想．

3、A

【解析】

试题分析：如图，过点 A 作 $AE \perp BC$ 于 E，过点 D 作 $DF \perp BC$ 于 F。



设 $AB=AD=x$.

又 $\because AD \parallel BC$,

$\therefore$ 四边形 AEFD 是矩形形,

$\therefore AD=EF=x$.

在 $Rt\triangle ABE$ 中, $\angle ABC=60^\circ$, 则 $\angle BAE=30^\circ$,

$$\therefore BE = \frac{1}{2} AB = \frac{1}{2} x,$$

$$\therefore DF = AE = \sqrt{AB^2 - BE^2} = \frac{\sqrt{3}}{2} x,$$

在 $Rt\triangle CDF$ 中, $\angle FCD=30^\circ$, 则 $CF=DF \cdot \cot 30^\circ = \frac{3}{2} x$.

又 $BC=6$,

$$\therefore BE + EF + CF = 6, \text{ 即 } \frac{1}{2} x + x + \frac{3}{2} x = 6,$$

解得 $x=2$

$$\therefore \triangle ACD \text{ 的面积是: } \frac{1}{2} AD \cdot DF = \frac{1}{2} x \times \frac{\sqrt{3}}{2} x = \frac{\sqrt{3}}{4} \times 2^2 = \sqrt{3}.$$

故选 A.

考点: 1.勾股定理 2.含 30° 度角的直角三角形.

4、B

【解析】

根据“有一内角为直角的平行四边形是矩形”来推断·由三角形中位线定理和平行四边形的判定定理易推知四边形 EFGH 是平行四边形, 若 $FE \perp EH$ 或者 $EG = FH$ 就可以判定四边形 EFGH 是矩形.

【详解】

当 $AB \perp CD$ 时, 四边形 EFGH 是矩形,

$\because AB \perp CD$, $GH \parallel AB$, $EH \parallel CD$,

$\therefore EH \perp GH$,

即 $\angle EHG = 90^\circ$,

$\therefore$ 四边形 EFGH 是矩形;

故选: B.

此题考查了中点四边形的性质、矩形的判定以及三角形中位线的性质.此题难度适中,注意掌握数形结合思想的应用.

5、 B

【解析】

根据三角形中位线定理计算即可

【详解】

$\because$ M、N 分别是 AC、BC 中点,

$\therefore NM$ 是 $\triangle ACB$ 的中位线,

$$\therefore AB = 2MN = 80\text{m},$$

故选: B.

此题考查三角形中位线定理，解题关键在于掌握运算法则

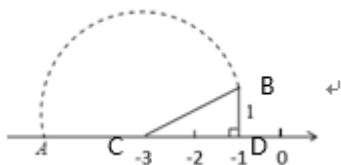
6. A

【解析】

根据勾股定理求出直角三角形的斜边，即可得出答案.

【详解】

解：如图：



则 $BD=1$, $CD=2$,

由勾股定理得: $BC = \sqrt{1^2 + 2^2} = \sqrt{5}$, 即 $AC = \sqrt{5}$,

$$\therefore a = -3 - \sqrt{5},$$

故选 A.

本题考查了数轴和实数，勾股定理的应用，能求出 BC 的长是解此题的关键.

7、 A

【解析】

由于图①有矩形有 6 个 $=5\times 1+1$ ，图②矩形有 11 个 $=5\times 2+1$ ，图③矩形有 $16=5\times 3+1$ ，第 n 个图形矩形的个数是 $5n+1$ 把 $n=6$ 代入求出即可．

【详解】

解: $\because$ 图①有矩形有 6 个 $= 5 \times 1 + 1$,

图②矩形有 11 个 $= 5 \times 2 + 1$,

图③矩形有 $16=5\times 3+1$,

∴第 n 个图形矩形的个数是 $5n+1$

当 $n=6$ 时, $5 \times 6 + 1 = 31$ 个.

故选: A .

此题主要考查了图形的变化规律,是根据图形进行数字猜想的问题,关键是通过归纳与总结,得到其中的规律,然后利用规律解决一般问题.

8. C

【解析】

根据旋转的性质和三角形内角和 180° 求出 $\angle COD$ 度数，再利用旋转角减去 $\angle COD$ 度数即可。

【详解】

解：根据旋转的性质可知： $\angle C = \angle A = 110^\circ$

在 $\triangle COD$ 中, $\angle COD = 180^\circ - 110^\circ - 40^\circ = 30^\circ$

旋转角 $\angle AOC=85^\circ$ ，所以 $\angle \alpha =85^\circ -30^\circ -55^\circ$

故选: C.

本题主要考查了旋转的性质，解题的关键是找准旋转角.

二、填空题（本大题共 5 个小题，每小题 4 分，共 20 分）

$$9, \frac{1}{9}$$

【解析】

先将 A (-2, a)、B (b, -3) 两点的坐标代入反比例函数的解析式 $y = \frac{2}{x}$, 求出 a、b 的值,

再代入 $(a-b)^2$, 计算即可.

【详解】

如要下载或阅读全文，请访问：

<https://d.book118.com/605002204223011322>