

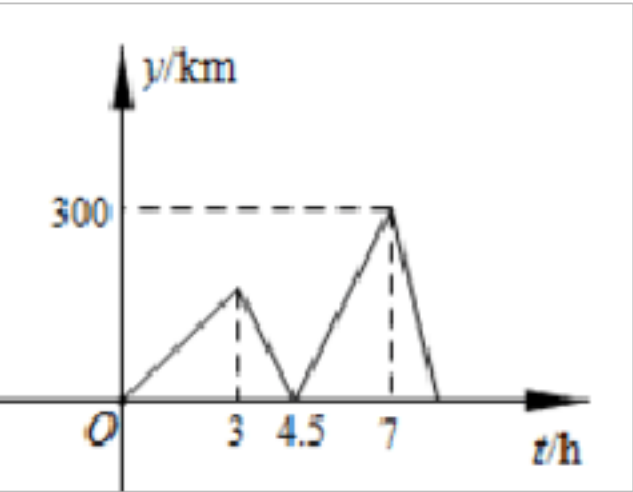
2022-2023 学年八上数学期末模拟试卷

注意事项

- 1. 考试结束后，请将本试卷和答题卡一并交回。
- 2. 答题前，请务必将自己的姓名、准考证号用 0.5 毫米黑色墨水的签字笔填写在试卷及答题卡的规定位置。
- 3. 请认真核对监考员在答题卡上所粘贴的条形码上的姓名、准考证号与本人是否相符。
- 4. 作答选择题，必须用 2B 铅笔将答题卡上对应选项的方框涂满、涂黑；如需改动，请用橡皮擦干净后，再选涂其他答案。作答非选择题，必须用 05 毫米黑色墨水的签字笔在答题卡上的指定位置作答，在其他位置作答一律无效。
- 5. 如需作图，须用 2B 铅笔绘、写清楚，线条、符号等须加黑、加粗。

一、选择题(每小题 3 分,共 30 分)

1. 在一条笔直的公路上有 A, B 两地，甲，乙两辆货车都要从 A 地送货到 B 地，甲车先从 A 地出发匀速行驶，3 小时后乙车从 A 地出发，并沿同一路线匀速行驶，当乙车到达 B 地后立刻按原速返回，在返回途中第二次与甲车相遇，甲车出发的时间记为 t （小时），两车之间的距离记为 y （千米）， y 与 t 的函数关系如图所示，则乙车第二次与甲车相遇是甲车距离 A 地（ ）千米。

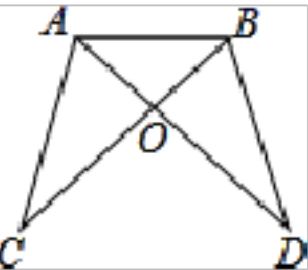


- A. 495 B. 505 C. 515 D. 525

2. 已知 $a+b=-3$ ， $a-b=1$ ，则 a^2-b^2 的值是（ ）

- A. 8 B. 3 C. -3 D. 10

3. 如图，线段 AD 与 BC 交于点 O ，且 $AC=BD, AD=BC$ ，则下面的结论中不正确的是（ ）



- A. $\triangle ABC \cong \triangle BAD$ B. $OB=OC$
C. $\angle CAB = \angle DBA$ D. $\angle C = \angle D$

4. 下列长度的三条线段中，能组成三角形的是（ ）

- A. $1cm, 2cm, 3cm$ B. $2cm, 3cm, 5cm$

C. $3cm, 4cm, 7cm$

D. $4cm, 5cm, 8cm$

5. 某市城市轨道交通 6 号线工程的中标价格是 81750000 元，81750000 精确到 100000，用科学记数法可表示为（ ）

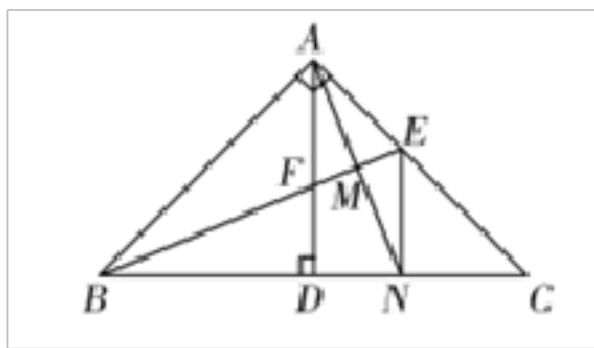
A. 8.17×10^7

B. 8.17×10^8

C. 8.18×10^7

D. 8.18×10^8

6. 如图，在 $Rt\triangle ABC$ 中， $\angle BAC = 90^\circ$ ， $\angle C = 45^\circ$ ， $AD \perp BC$ 于点 D ， $\angle ABC$ 的平分线分别交 AC 、 AD 于 E 、 F 两点， M 为 EF 的中点， AM 的延长线交 BC 于点 N ，连接 EN ，下列结论：① $\triangle AFE$ 为等腰三角形；② $DF = DN$ ；③ $AN = BF$ ；④ $EN \perp NC$ 。其中正确的结论有（ ）



A. 1个

B. 2个

C. 3个

D. 4个

7. 下列说法不正确的是（ ）

A. 一组邻边相等的矩形是正方形

B. 对角线相等的菱形是正方形

C. 对角线互相垂直的矩形是正方形

D. 有一个角是直角的平行四边形是正方形

8. 已知 M 、 N 是线段 AB 上的两点， $AM = MN = 2$ ， $NB = 1$ ，以点 A 为圆心， AN 长为半径画弧；再以点 B 为圆心， BM 长为半径画弧，两弧交于点 C ，连接 AC ， BC ，则 $\triangle ABC$ 一定是（ ）

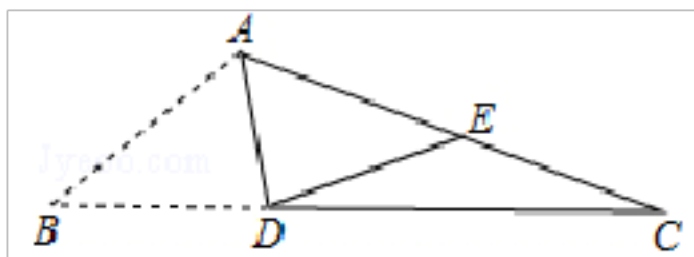
A. 锐角三角形

B. 直角三角形

C. 钝角三角形

D. 等腰三角形

9. 如图， AD 是 $\triangle ABC$ 的角平分线， $\angle C = 20^\circ$ ， $AB + BD = AC$ ，将 $\triangle ABD$ 沿 AD 所在直线翻折，点 B 在 AC 边上的落点记为点 E ，那么 $\angle AED$ 等于（ ）



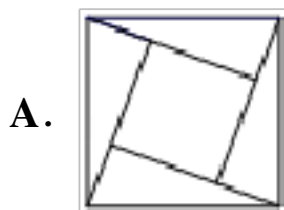
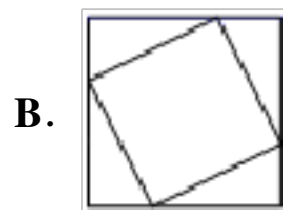
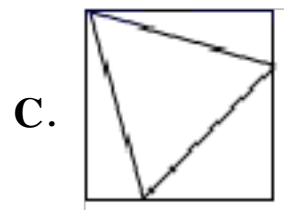
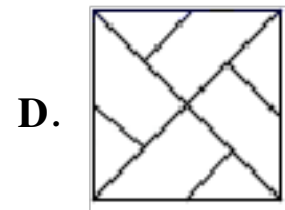
A. 80°

B. 60°

C. 40°

D. 30°

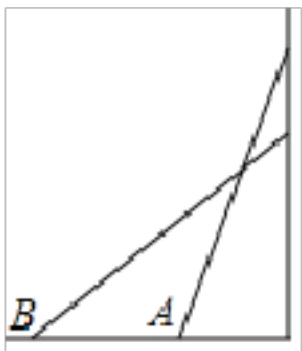
10. 下面四个图形中，属于轴对称图形的是（ ）



二、填空题(每小题 3 分,共 24 分)

11. 计算: $23\times20.2+77\times20.2=$ _____.

12. 如图,一架长 **25m** 的云梯,斜靠在墙上,云梯底端在点 **A** 处离墙 **7** 米,如果云梯的底部在水平方向左滑动 **8** 米到点 **B** 处,那么云梯的顶端向下滑了_____m.



13. 关于 x 的分式方程 $\frac{m}{x-1}+\frac{3}{1-x}=1$ 的解为负数,则 m 的取值范围是_____.

14. 若分式 $\frac{|y|-4}{y-4}$ 的值为 **0**, 则 y 的值为_____.

15. 若 $x^2+mx+16=(x+n)^2$, 则常数 $m=$ _____.

16. 用“如果..., 那么...”的形式, 写出“对顶角相等”的逆命题:

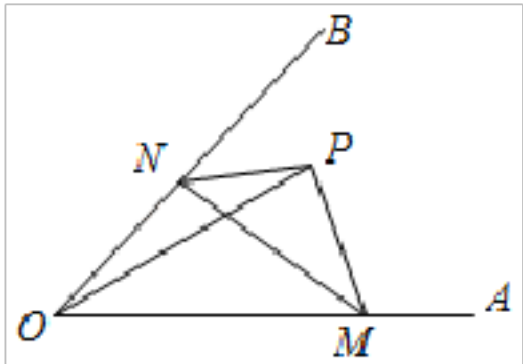
_____.

17. 某鞋店一周内销售了某种品牌的男鞋 **60** 双, 各种尺码的销售量统计如下:

尺码 $/cm$	23.5	24	24.5	25	25.5	26	26.5
销量/双	3	7	6	16	18	8	2

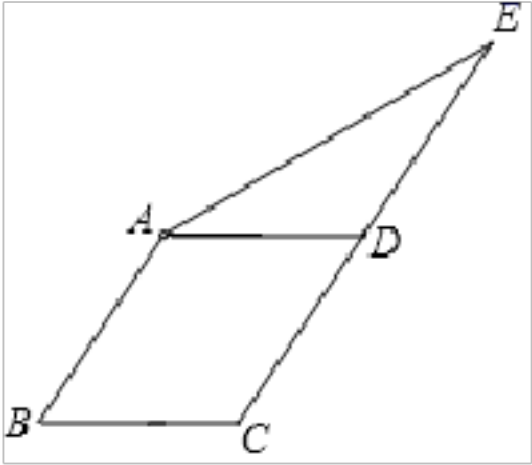
由此你能给这家鞋店提供的进货建议是_____.

18. 如图, $\angle AOB=45^\circ$, 点 P 是 $\angle AOB$ 内的定点且 $OP=\sqrt{2}$, 若点 M 、 N 分别是射线 OA 、 OB 上异于点 O 的动点, 则 $\triangle PMN$ 周长的最小值是_____.



三、解答题(共 66 分)

19. (10 分) 已知: 如图在四边形 $ABCD$ 中, $AB\parallel CD$, $AD\parallel BC$, 延长 CD 至点 E , 连接 AE , 若 $\angle DAE=\angle E$, 求证: $\angle B=2\angle E$



20. (6 分) 如图, $\triangle ABD$ 为边长不变的等腰直角三角形, $AB = AD$, $\angle BAD = 90^\circ$, 在 $\triangle ABD$ 外取一点 E , 以 A 为直角顶点作等腰直角 $\triangle AEP$, 其中 P 在 $\triangle ABD$ 内部, $\angle EAP = 90^\circ$, $AE = AP = \sqrt{2}$, 当 E 、 P 、 D 三点共线时, $BP = \sqrt{7}$.

下列结论:

① E 、 P 、 D 共线时, 点 B 到直线 AE 的距离为 $\sqrt{5}$;

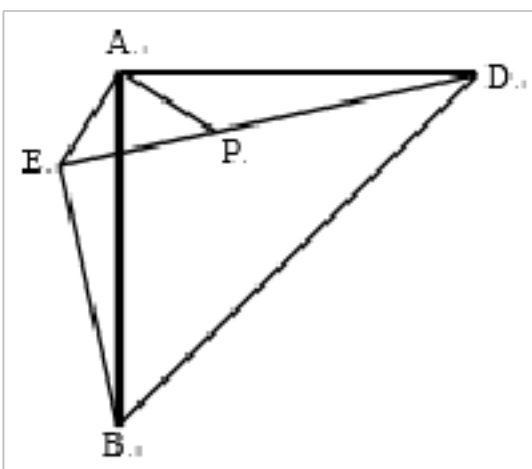
② E 、 P 、 D 共线时, $S_{\triangle ADP} + S_{\triangle ABP} = \frac{5}{2} + \sqrt{3}$;

③ $S_{\triangle ABD} = \frac{5}{2} + \sqrt{3}$;

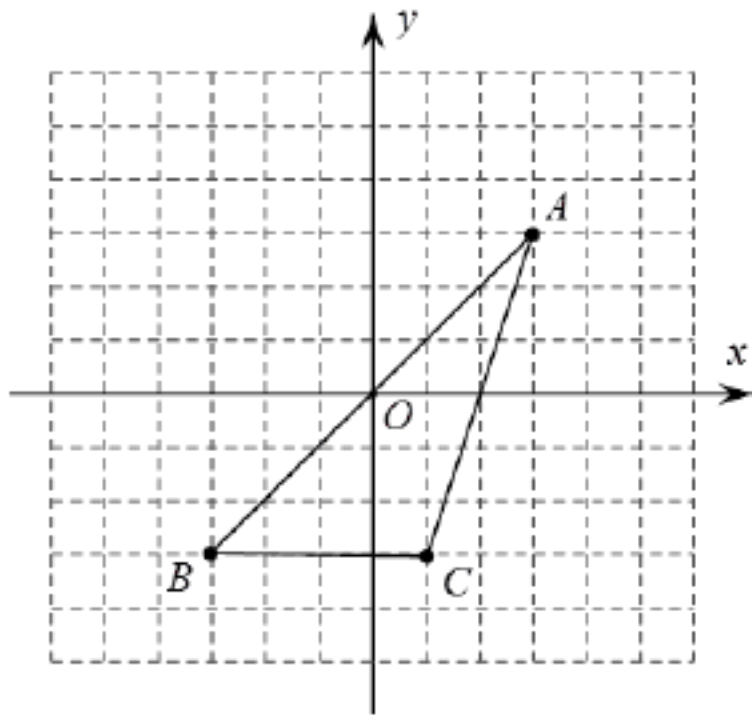
④ 作点 A 关于 BD 的对称点 C , 在 $\triangle AEP$ 绕点 A 旋转的过程中, PC 的最小值为 $5 + 2\sqrt{3} - \sqrt{2}$;

⑤ $\triangle AEP$ 绕点 A 旋转, 当点 E 落在 AB 上, 当点 P 落在 AD 上时, 取 BP 上一点 N , 使得 $AN = BN$, 连接 ED , 则 $AN \perp ED$.

其中正确结论的序号是_____.

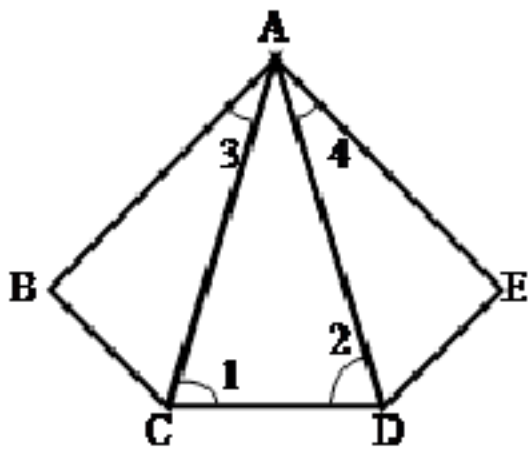


21. (6 分) 如图, $\triangle ABC$ 的三个顶点在边长为 1 的正方形网格中, 已知 $A(3, 3)$, $B(-3, -3)$, $C(1, -3)$.



- (1) 画出 $\triangle ABC$ 及关于 y 轴对称的 $\triangle A_1B_1C_1$;
- (2) 写出点 A 的对应点 A_1 的坐标是_____, 点 B 的对应点 B_1 的坐标是_____, 点 C 的对应点 C_1 的坐标是_____;
- (3) 请直接写出第四象限内以 AB 为边且与 $\triangle ABC$ 全等的三角形的第三个顶点(不与 C 重合)的坐标_____.

22. (8分) 如图, $\angle B = \angle E = \text{Rt}\angle$, $AB = AE$, $\angle 1 = \angle 2$, 请证明 $\angle 3 = \angle 4$



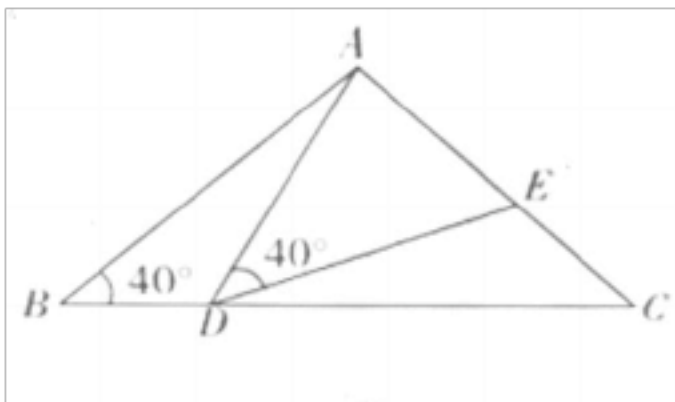
23. (8分) 某超市在 2017 年“双 11”, 销售一批用 16800 元购进的中老年人保暖内衣, 发现供不应求. 为了备战“双 12”, 积极参与支付宝扫码领红包活动, 超市又用 36400 元购进了第二批这种保暖内衣, 所购数量是第一批购进量的 2 倍, 但单价贵了 10 元.

- (1) 该超市购进的第一批保暖内衣是多少件?
- (2) 两批保暖内衣按相同的标价销售, 最后剩下的 50 件按六折优惠卖出, 两批保暖内衣全部售完后利润没有低于进价的 20% (不考虑其他因素), 请计算每件保暖内衣的标价至少是多少元?



24. (8分) 如图, 在等腰 $\triangle ABC$ 中, $AB = AC = 3$, $\angle B = 40^\circ$, 点 D 在线段 BC 上运

动(D 不与 B 、 C 重合), 连结 AD , 作 $\angle ADE = 40^\circ$, DE 交线段 AC 于点 E .

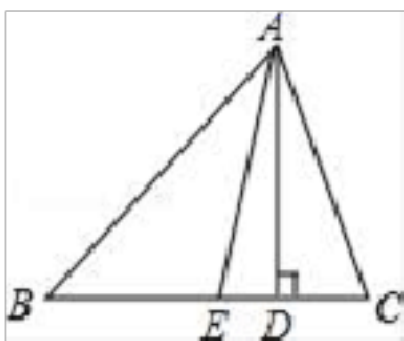


(1) 当 $\angle BDA = 105^\circ$ 时, $\angle BAD = \underline{\hspace{2cm}}^\circ$; 点 D 从点 B 向点 C 运动时, $\angle BDA$ 逐渐变 $\underline{\hspace{2cm}}$ (填“大”或“小”);

(2) 当 DC 等于多少时, $\triangle ABD \cong \triangle DCE$, 请说明理由;

(3) 在点 D 的运动过程中, $\triangle ADE$ 的形状也在改变, 判断当 $\angle BDA$ 等于多少度时, $\triangle ADE$ 是等腰三角形.

25. (10分) 如图, 在 $\triangle ABC$ 中, $\angle B = 50^\circ$, $\angle C = 70^\circ$, AD 是高, AE 是角平分线, 求 $\angle EAD$ 的度数.

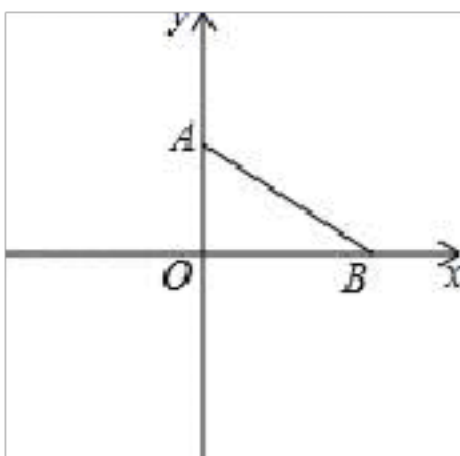


26. (10分) 如图, 在平面直角坐标系中, O 为坐标原点, A 、 B 两点的坐标分别为 $A(0, m)$ 、 $B(n, 0)$, 且 $|m - n - 3| + \sqrt{2n - 6} = 0$, 点 P 从 A 出发, 以每秒1个单位的速度沿射线 AO 匀速运动, 设点 P 的运动时间为 t 秒.

(1) 求 OA 、 OB 的长;

(2) 连接 PB , 设 $\triangle POB$ 的面积为 S , 用 t 的式子表示 S ;

(3) 过点 P 作直线 AB 的垂线, 垂足为 D , 直线 PD 与 x 轴交于点 E , 在点 P 运动的过程中, 是否存在这样的点 P , 使 $\triangle EOP \cong \triangle AOB$? 若存在, 请求出 t 的值; 若不存在, 请说明理由.



参考答案

一、选择题(每小题 3 分,共 30 分)

1、A

【分析】根据题意列出方程组,得出甲乙的速度,再由路程关系确定第二次相遇的时间,进而求出乙车第二次与甲车相遇是甲车距离 A 地的距离.

【详解】解: 设甲的速度为 $v_{\text{甲}}$, 甲的速度为 $v_{\text{乙}}$,

由题意可知, 当 $t=4.5$ 时, 乙车追上甲车, 第一次相遇, 当 $t=7$ 时, 乙车到达 B 地,

$$\text{故} \begin{cases} (7-3)v_{\text{乙}} - 7v_{\text{甲}} = 300 \\ (4.5-3)v_{\text{乙}} = 4.5v_{\text{甲}} \end{cases}, \text{解得: } \begin{cases} v_{\text{甲}} = 60\text{km/h} \\ v_{\text{乙}} = 180\text{km/h} \end{cases},$$

$\therefore$ 总 A、B 之间总路程为: $(7-3)v_{\text{乙}} = 4 \times 180 = 720\text{km}$,

当 $t=7$ 时, 甲离 B 地还有: $720 - 7 \times 60 = 300\text{km}$,

$\therefore (60+180)t=300$

解得 $t = \frac{5}{4}$,

即再经过 $t = \frac{5}{4}$ 小时后, 甲乙第二次相遇,

此时甲车距离 A 地的距离为: $60 \times (7 + \frac{5}{4}) = 495$ (千米)

故答案为: A

【点睛】

本题考查了函数图象与行程的问题, 解题的关键是准确把握图象与实际行程的关系, 确定甲乙的速度.

2、C

【分析】利用平方差公式 $a^2 - b^2 = (a+b)(a-b)$ 求解即可.

【详解】 $\because a+b=-3, a-b=1$

$$\therefore a^2 - b^2 = (a+b)(a-b) = -3 \times 1 = -3$$

故选: C.

【点睛】

本题考查了利用平方差公式求整式的值, 熟记公式是解题关键. 另一个同样重要的公式

是，完全平方公式 $(a \pm b)^2 = a^2 \pm 2ab + b^2$ ，这是常考知识点，需重点掌握。

3、B

【分析】根据 SSS 可以证明 $\triangle ABC \cong \triangle BAD$ ，从而得到其对应角相等、对应边相等。

【详解】解：A、根据 SSS 可以证明 $\triangle ABC \cong \triangle BAD$ ，故本选项正确；

B、根据条件不能得出 OB，OC 间的数量关系，故本选项错误；

C、根据全等三角形的对应角相等，得 $\angle CAB = \angle DBA$ ，故本选项正确；

D、根据全等三角形的对应角相等，得 $\angle C = \angle D$ ，故本选项正确。

故选：B。

【点睛】

此题综合考查了全等三角形的判定和性质，注意其中的对应关系。

4、D

【分析】根据三角形三边关系定理：①三角形两边之和大于第三边，②三角形的两边之差小于第三边，逐个判断即可。

【详解】A、 $1+2=3$ ，不符合三角形三边关系定理，故本选项错误；

B、 $2+3=5$ ，不符合三角形三边关系定理，故本选项错误；

C、 $3+4=7$ ，不符合三角形三边关系定理，故本选项错误；

D、 $4+5>8$ ，符合三角形三边关系定理，故本选项正确；

故选：D。

【点睛】

本题主要考查了三角形的三边关系：用两条较短的线段相加，如果大于最长的那条线段就能够组成三角形。

5、C

【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 的值时，要看把原数变成 a 时，小数点移动了多少位，n 的绝对值与小数点移动的位数相同。当原数绝对值 > 1 时，n 是正数；当原数的绝对值 < 1 时，n 是负数。

【详解】把 81750000 精确到 100000 为 81800000

$81800000 = 8.18 \times 10^7$ 。

故选：C。

【点睛】

此题考查科学记数法的表示方法。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，表示时关键要正确确定 a 的值以及 n 的值。

6、D

【分析】①由等腰直角三角形的性质得 $\angle BAD = \angle CAD = \angle C = 45^\circ$ ，再根据三角形外角性质可得到 $\angle AEF = \angle AFE$ ，可判断 $\triangle AEF$ 为等腰三角形，于是可对①进行判断；求出 $BD = AD$ ， $\angle DBF = \angle DAN$ ， $\angle BDF = \angle ADN$ ，证 $\triangle DFB \cong \triangle DAN$ ，即可判断②③；连接 EN ，只要证明 $\triangle ABE \cong \triangle NBE$ ，即可推出 $\angle ENB = \angle EAB = 90^\circ$ ，由此可知判断④.

【详解】解：∵等腰 $Rt\triangle ABC$ 中， $\angle BAC = 90^\circ$ ， $AD \perp BC$ ，

$$\therefore \angle BAD = \angle CAD = \angle C = 45^\circ, \quad BD = AD,$$

$$\because BE \text{ 平分 } \angle ABC,$$

$$\therefore \angle ABE = \angle CBE = \frac{1}{2} \angle ABC = 22.5^\circ,$$

$$\therefore \angle AEF = \angle CBE + \angle C = 22.5^\circ + 45^\circ = 67.5^\circ,$$

$$\angle AFE = \angle FBA + \angle BAF = 22.5^\circ + 45^\circ = 67.5^\circ,$$

$$\therefore \angle AEF = \angle AFE,$$

$$\therefore AF = AE, \text{ 即 } \triangle AEF \text{ 为等腰三角形, 所以①正确;}$$

$$\because M \text{ 为 } EF \text{ 的中点,}$$

$$\therefore AM \perp BE,$$

$$\therefore \angle AMF = \angle AME = 90^\circ,$$

$$\therefore \angle DAN = 90^\circ - 67.5^\circ = 22.5^\circ = \angle MBN,$$

在 $\triangle FBD$ 和 $\triangle NAD$ 中

$$\begin{cases} \angle FBD = \angle NAD \\ BD = AD \\ \angle BDF = \angle ADN \end{cases},$$

$$\therefore \triangle FBD \cong \triangle NAD \text{ (ASA),}$$

$$\therefore DF = DN, \quad AN = BF, \text{ 所以②③正确;}$$

$$\because AM \perp EF,$$

$$\therefore \angle BMA = \angle BMN = 90^\circ,$$

$$\because BM = BM, \quad \angle MBA = \angle MBN,$$

$$\therefore \triangle MBA \cong \triangle MBN,$$

$$\therefore AM = MN,$$

$$\therefore BE \text{ 垂直平分线段 } AN,$$

$$\therefore AB = BN, \quad EA = EN,$$

$$\because BE = BE,$$

$$\therefore \triangle ABE \cong \triangle NBE,$$

$$\therefore \angle ENB = \angle EAB = 90^\circ,$$

$\therefore EN \perp NC$ ，故④正确，

故选：D.

【点睛】

本题考查了全等三角形的判定与性质、三角形外角性质、三角形内角和定理、垂直平分线的性质，能正确证明推出两个三角形全等是解此题的关键，主要考查学生的推理能力.

7、D

【解析】试题分析：有一个角是直角的平行四边形是矩形.

考点：特殊平行四边形的判定

8、B

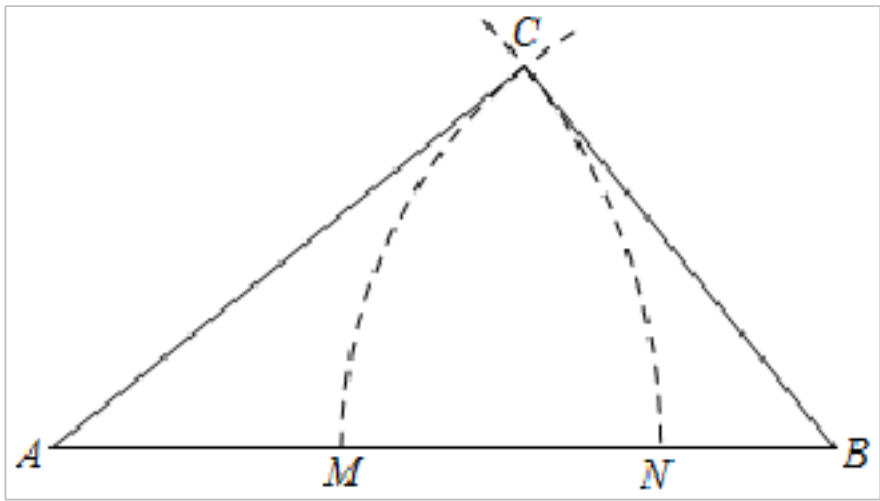
【分析】依据作图即可得到 $AC=AN=4$ ， $BC=BM=3$ ， $AB=2+2+1=5$ ，进而得到 $AC^2+BC^2=AB^2$ ，即可得出 $\triangle ABC$ 是直角三角形.

【详解】如图所示， $AC=AN=4$ ， $BC=BM=3$ ， $AB=2+2+1=5$ ，

$\therefore AC^2+BC^2=AB^2$ ，

$\therefore \triangle ABC$ 是直角三角形，且 $\angle ACB=90^\circ$ ，

故选 B.



【点睛】

本题主要考查了勾股定理的逆定理，如果三角形的三边长 a ， b ， c 满足 $a^2+b^2=c^2$ ，那么这个三角形就是直角三角形.

9、C

【解析】根据折叠的性质可得 $BD=DE$ ， $AB=AE$ ，然后根据

$AC=AE+EC$ ， $AB+BD=AC$ ，证得 $DE=EC$ ，根据等边对等角以及三角形的外角的性质求解.

【详解】根据折叠的性质可得： $BD=DE$ ， $AB=AE$.

$\because AC=AE+EC$ ， $AB+BD=AC$ ， $\therefore DE=EC$ ， $\therefore \angle EDC=\angle C=20^\circ$ ， $\therefore \angle AED=\angle EDC+\angle C=40^\circ$.

故选 C.

【点睛】

本题考查了折叠的性质以及等腰三角形的性质、三角形的外角的性质，证明 $DE=EC$ 是解答本题的关键.

10、C

【分析】由定义可知，如果将一个图形沿某条直线折叠后，直线两旁的部分能够互相重合，那么这个图形是轴对称图形；接下来，根据上述定义对各选项中的图形进行分析，即可做出判断.

【详解】根据轴对称图形的定义可知：选项 A、B、D 所给的图形均不是轴对称图形，只有选项 C 的图形是轴对称图形.

故选 C.

【点睛】

此题考查轴对称图形的判断，解题关键在于掌握判断一个图形是否为轴对称图形的方法.

二、填空题(每小题 3 分,共 24 分)

11、1

【分析】先把 20.2 提取出来，再把其它的数相加，然后再进行计算即可.

【详解】根据题意得：

$$\begin{aligned} & 23 \times 20.2 + 77 \times 20.2 \\ &= 20.2 \times (23 + 77) \\ &= 20.2 \times 100 \end{aligned}$$

=1.

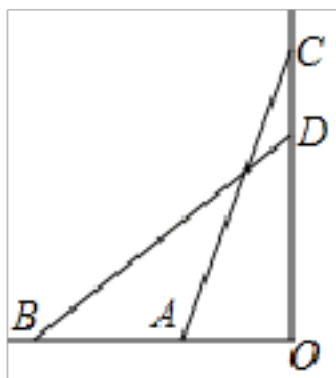
【点睛】

本题考查了因式分解的应用，解题的关键是找出公因式，再进行提取，是一道基础题.

12、1

【分析】先根据勾股定理求出 OC 的长度，然后再利用勾股定理求出 OD 的长度，最后利用 $CD=OC-OD$ 即可得出答案.

【详解】解：如图



由题意可得：AC=BD=25m，AO=7m，AB=8 m，CD 即为所求

$$\text{则 } OC = \sqrt{AC^2 - AO^2} = \sqrt{25^2 - 7^2} = 24 \text{ (m)},$$

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/286132120004010104>