

期末测试压轴题考点模拟训练（一）

一、单选题

1. 一个自然数的一个平方根是 a ，则与它相邻的下一个自然数的平方根是（ ）

A. $\pm\sqrt{a+1}$

B. $a+1$

C. a^2+1

D. $\pm\sqrt{a^2+1}$

【答案】D

【分析】根据平方根定义得原数为 a^2 ，故相邻的下一个自然数是 a^2+1 ，再求得平方根即可.

【详解】根据题意，平方根为 a 是数 a^2 ，则与它相邻的下一个自然数是 a^2+1 ，所以它的平方根是 $\pm\sqrt{a^2+1}$ ，故此题选择 D.

【点睛】此题考查平方根定义，这里准确确定被开方数是解题关键.

2. 在解方程组 $\begin{cases} ax+by=22, \\ cx+7y=8 \end{cases}$ 时，甲同学正确解得 $\begin{cases} x=3, \\ y=2 \end{cases}$ 乙同学把 c 看错了，而得到 $\begin{cases} x=-2, \\ y=6 \end{cases}$

那么 a, b, c 的值为（ ）

A. $a=-2, b=4, c=5$

B. $a=4, b=5, c=-2$

C. $a=5, b=4, c=2$

D. 不能确定

【答案】B

【详解】解：由甲同学的解正确，可知 $3c+2\times 7=8$,

解得 $c=-2$, 且 $3a+2b=22$ ①,

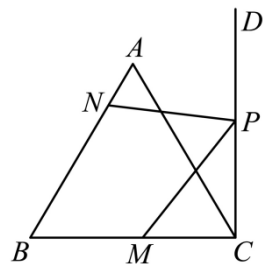
由于乙看错 c , 所以

$-2a+6b=22$ ②,

解由 ①② 构成的方程组可得: $\begin{cases} a=4 \\ b=5 \end{cases}$,

故选 B.

3. 如图，点 M 在等边 $\triangle ABC$ 的边 BC 上， $BM=8$ ，射线 $CD \perp BC$ 垂足为点 C ，点 P 是射线 CD 上一动点，点 N 是线段 AB 上一动点，当 $MP+NP$ 的值最小时， $BN=9$ ，则 AC 的长为（ ）



A. 15

B. 12

C. 13

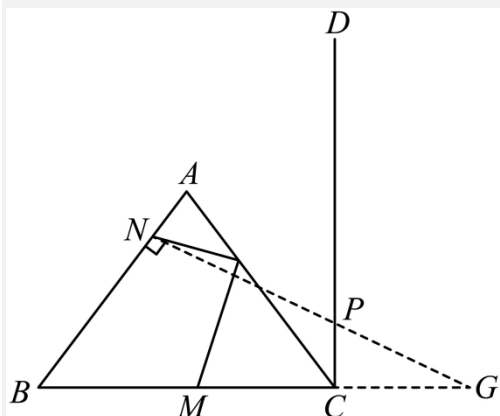
D. 10

【答案】C

【分析】由 $AC=BC$ ， $\angle B=60^\circ$ ，作点 M 关于直线 CD 的对称点 G ，过 G 作 $GN \perp AB$ 于点

N ，交 CD 于 P ，则此时 $MP+PN$ 的值最小，再由直角三角形即可求出答案

【详解】如图：



Q $\triangle ABC$ 是等边三角形

$\therefore AC = BC$ ， $\angle B = 60^\circ$

作点 M 关于直线 CD 的对称点 G ，过 G 作 $GN \perp AB$ 于点 N ，交 CD 于 P ，

$\therefore MP = PG$

Q $GN \perp AB$

$\therefore MP + PN = PG + PN = GN$ 为最小值

Q $\angle B = 60^\circ$ ， $GN \perp AB$

$\therefore \angle G = 30^\circ$

Q $BN = 9$

$\therefore BG = 18$ $\therefore MG = 18 - BM = 18 - 8 = 10$

$\therefore MC = 5$

$\therefore AC = BC = 8 + 5 = 13$

故答案选 C

【点睛】本题考查轴对称中的最短路径问题、等边三角形的性质、直角三角形的性质，正确作图是关键。

4. 已知 $A(1,2)$ ， $B(-4,-2)$ ， $C(2,4)$ ， D 为平面直角坐标系内一点，若 $CD = 2AB$ ，则 D 的坐标为（ ）

A. $(-8,-4)$

B. $(-4,-8)$

C. $(-2,-1)$

D. $(-1,-2)$

【答案】A

【分析】过点 A 作平行于 y 轴的直线，过点 B 作平行于 x 轴的直线，相交于点 E ，则 $AE = 4$ ， $BE = 5$ ，根据勾股定理得 $AB = \sqrt{41}$ ，同理，再逐项计算出 CD 的长度，即可解答。

【详解】解 过点 A 作平行于 y 轴的直线，过点 B 作平行于 x 轴的直线，相交于点 E ，如图，

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/615110040024011244>