

参考答案

1. B

2. B

3. B

4. B

5. C

6. A

7. A

8. B

9. C

10. A

11. 2 ± 3

12. $x \geq 5/3$

13. 负九分之一

14. -1

15. 10或 $2\sqrt{7}$

16. (10,20)或(2,-4)

17. 3或 $\frac{3}{2}$

18. 3

19. (1) 4 (2) 17 (3) $\sqrt{2}/2$ (4) 0

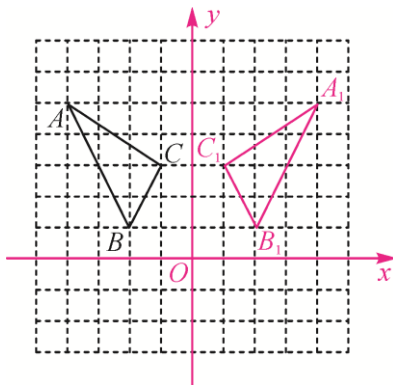
20.

解:(1)根据图象得出 $y_0=ax$ 过点(100,9 000),得 $a=90$,再将点(100,9 000),代入 $y_1=b+50x$,得 $b=4 000$,再结合图象得出正常营运 100 天后从节省的燃料费中收回改装成本;故答案为:90 4 000 100;

(2)根据题意及图象得出:改装前、后的燃料费燃料费每天分别为 90 元,50 元所以可得方程 $100 \times (90-50)x = 400 000 + 100 \times 4 000$,解得: $x=200$.

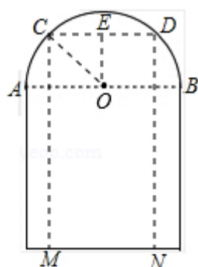
所以 200 天后共节省燃料费 40 万元.

21. (3) B1 (2,1) $S_{\triangle A_1B_1C_1}=4$



22. (1) 如图, MN为卡车的宽度, O是半圆圆心, AB为半圆直径.

过M, N作AB的垂线交半圆于C, D, 过O作OE⊥CD, E为垂足, 连结OC, 且CD=MN=1.6米, AB=2米.



$\because OE \perp CD,$

$\therefore CE = DE = 0.8$ 米,

又 $\because OC = OA = 1$ 米,

在Rt△OCE中, $OE = \sqrt{OC^2 - CE^2} = 0.6$ (米),

$\therefore CM = 2.3 + 0.6 = 2.9 > 2.5$.

\therefore 这辆卡车能通过.

(2) 如图: O是半圆圆心, BE是卡车的高, $BG \perp OC$, 连结OB.

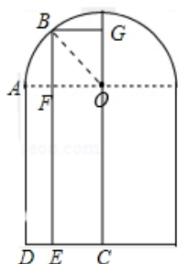
根据题意可知: $CG = BE = 2.8$ 米, $BG = OF = 1.2$ 米, $EF = AD = 2.3$ 米,

$\therefore BF = 0.5$ 米

$\therefore OA^2 = OB^2 = BF^2 + OF^2 = 0.5^2 + 1.2^2 = 1.3^2$ (米),

$\therefore OA = 1.3$ 米,

\therefore 桥洞的宽至少增加到 $1.3 \times 2 = 2.6$ (米).



23. 解:(1) $\triangle AEC$ 是等腰三角形. 证明:由翻折可知 $\angle BAC = \angle DAC$,
 $\because OC \parallel AB, \therefore \angle OCA = \angle BAC. \therefore \angle EAC = \angle ACE. \therefore AE = CE$,
 即 $\triangle AEC$ 是等腰三角形. (2)过点 D 作 $DF \perp x$ 轴于点 F ,由(1),
 设 $AE = CE = x$,则 $OE = 8 - x$,在 $Rt\triangle OEA$ 中,由勾股定理,得
 $(8-x)^2 + 4^2 = x^2$. 解得 $x = 5. \therefore AE = CE = 5, OE = DE = 3$.
 $\because \frac{1}{2}CD \cdot DE = \frac{1}{2}CE \cdot OF, \therefore \frac{1}{2} \times 4 \times 3 = \frac{1}{2} \times 5OF. \therefore OF =$
 $\frac{12}{5}. \therefore$ 点 D 的横坐标为 $-\frac{12}{5}$.

24. 4. 解:(1)(6,0) (0,8)
 (2)在 $Rt\triangle OAB$ 中, $\angle AOB = 90^\circ, OA = 6, OB = 8$,
 $\therefore AB = \sqrt{6^2 + 8^2} = 10$.
 $\because \triangle DAB$ 沿直线 AD 折叠后的三角形为 $\triangle DAC$,
 $\therefore AC = AB = 10, \therefore OC = OA + AC = 16$.
 \because 点 C 在 x 轴的正半轴上, \therefore 点 C 的坐标为 $(16,0)$.
 (3)设点 D 的坐标为 $(0,y) (y < 0)$,
 由题意可知 $CD = BD$,
 在 $Rt\triangle DOC$ 中, $OC^2 + OD^2 = DC^2$,即 $16^2 + y^2 = (8-y)^2$,
 解得 $y = -12$,
 \therefore 点 D 的坐标为 $(0,-12)$.
 设直线 CD 的表达式为 $y = kx - 12 (k \neq 0)$.
 \because 点 $C(16,0)$ 在直线 $y = kx - 12$ 上,
 $\therefore 16k - 12 = 0$,解得 $k = \frac{3}{4}$.
 \therefore 直线 CD 的表达式为 $y = \frac{3}{4}x - 12$.

(4) $p(16,0), p(-6,0), p(-4,0), p(-7/3,0)$

