重庆市 2026 年初中学业水平考试

数学试题参考答案与解析

依据用户上传的 6 页试卷整理；本稿为非官方参考答案。

一、答案速查

题号	答案	题号	答案	说明
1	C	6	D	选择题
2	C	7	B	
3	B	8	A	
4	D	9	B	
5	A	10	D	
11	1/5	14	-3	填空题
12	58°	15	29；28	两空
13	3（3、4、5 均可）	16	5；√65	两空
17	x＞1	18	1	解答题
19	6；86；93；154	20	见证明	19(3)答案不唯一
21	15、45；a=5	22	见函数与图象	
23	7.3；4 或 32/7	24	见解析	
25	√6；证明；21+13√37/2			

核对提示：第 19(3) 为开放性评价题；第 23(2) 有两个符合实际情境的时刻，因此有两个答案。

二、逐题解析

1.

3 的倒数为 1/3，故选 C。

2.

从正面观察，底层横向有 3 个正方形，最左列上方还有 1 个正方形，故选 C。

3.

25 000=2.5×10^4，故选 B。

4.

同弧 AB 所对的圆心角等于圆周角的 2 倍，所以 ∠AOB=2∠ACB=80°，故选 D。

5.

袋中只有白球，任意摸出一球必为白球，这是必然事件，故选 A。

6.

第 n 个图中碳原子数为 n，醇的氢原子数为 2n+2。n=9 时，氢原子数为 20，故选 D。

7.

y=2/x，且 1＜x＜2。因 x＞0，函数随 x 增大而减小，所以 1＜y＜2，故选 B。

8.

5 个大容器和 1 个小容器共 3 斛：5x+y=3；1 个大容器和 5 个小容器共 2 斛：x+5y=2。故选 A。

9.

取正方形边长为 3，设 B(0,0)、C(3,0)、D(3,3)、A(0,3)，则 E(1,0)。直线 DE 的方程为 3x-2y-3=0。

A 到 DE 的垂足为 F(27/13，21/13)；直线 BF 与 CD 相交于 G(3，7/3)。

$$S\triangle BEF = 21/26, \quad S\triangle CFG = 14/13$$

$$S\triangle BEF : S\triangle CFG = 3 : 4$$

故面积之比为 3/4，选 B。

10.

由 $n+|a_0|+|a_1|+\ldots+|a_n|=6$ 及 $a_0<a_1<\ldots<a_n$、$a_n>0$，逐项枚举：

当 n=1 时，系数对为 (-4,1)、(-3,2)、(-2,3)、(-1,4)、(0,5)、(1,4)、(2,3)，所有整式之和为 22x-7，①正确。

当 n=2 时，共有 (-3,0,1)、(-2,-1,1)、(-2,0,2)、(-1,0,3)、(-1,1,2)、(0,1,3) 六组。y=M+x 关于 y 轴对称要求一次项系数 $a_1+1=0$，仅有 (-2,-1,1) 一组，②正确。

其中真正的二次三项式只有 x^2-x-2 与 $2x^2+x-1$，且均可在有理数范围内因式分解，共 2 个，③正确。故正确说法有 3 个，选 D。

11.

从 5 个节目中等可能抽取 1 个，抽到 A 的概率为 1/5。

12.

$a\parallel b$，$\angle 1$ 与 $\angle 2$ 为内错角，所以 $\angle 2=\angle 1=58°$。

13.

$\sqrt{7}\approx 2.65$，$\sqrt{29}\approx 5.39$，因此整数 n 可取 3、4 或 5；填一个即可，例如 3。

14.

由 $x-|y+2|=6$ 得 $x=6+|y+2|>0$，所以 $|x|=x$。代入 $|x|-2y=13$：$|y+2|-2y=7$。若 $y\geq -2$，解得 $y=-5$，不合条件；若 $y<-2$，解得 $y=-3$。

15.

设 m、n 的十位数字同为 a，个位数字分别为 b、c，则 $b+c=9$。

$$m+n=(10a+b)+(10a+c)=20a+9$$

乘积为三位数时可取 $a=1$，故 $m+n$ 的最小值为 29。

当 $m>n$ 时，$b>c$，且 $b+c=9$，所以 $b-c$ 可取 1、3、5、7、9。又

$$k^2=m^2-n^2=(m-n)(m+n)=(b-c)(20a+9)$$

结合 mn 为三位数逐一检验，只有 $(m,n,k)=(25,24,7)$、$(29,20,21)$。所以所有 k 的和为 $7+21=28$。

16.

建立坐标系：令圆心 $O(0,0)$，弦 AD 水平。因为 $OE\perp AD$，所以 E 是 AD 的中点。$AD=12$、$OE=8$，故半径

$$R=\sqrt{6^2+8^2}=10$$

可设 $A(-6,8)$、$D(6,8)$、$B(0,-t)$。由平行四边形关系得 $C(12,-t)$。又 $BE=OC$，即

$$t+8=\sqrt{12^2+t^2}$$

解得 $t=5$，所以 $OB=5$，$C(12,-5)$，$OC=13$。圆上点 F 位于射线 OC 上，$F=(120/13，-50/13)$。

$$BF=15\sqrt{65}/13$$

由点 B 的幂，$BF\cdot BG=R^2-OB^2=100-25=75$，因此 $BG=\sqrt{65}$。

17.

$$3x+4\geq x \ \Rightarrow\ x\geq -2$$

$$(3x+5)/4<x+1 \ \Rightarrow\ x>1$$

两者取交集，解集为 $x>1$。

18.

$$[(x-1)/x+1] \div [(4x^2-4x+1)/x] = [(2x-1)/x] \div [(2x-1)^2/x] = 1/(2x-1)$$

$x=3^0=1$，所以原式=1。

19.

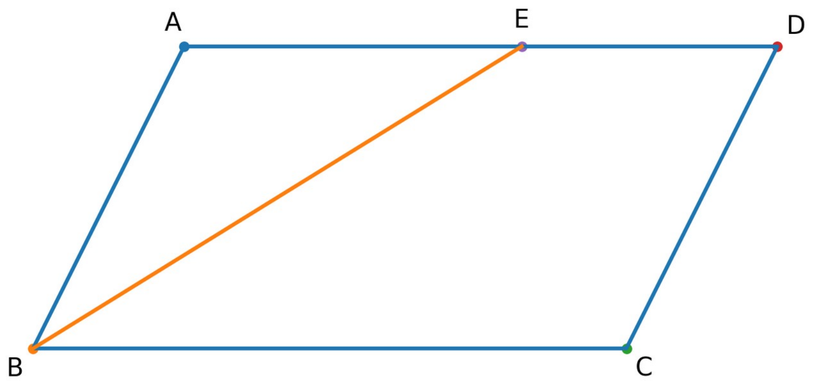
(1) 七年级各组人数和为 20：$3+m+7+4=20$，得 $m=6$。七年级第 10、11 个数据为 85、87，中位数为 $(85+87)/2=86$。八年级数据中 93 出现 3 次，次数最多，众数为 93。

(2) 七年级不低于 90 分的样本人数为 4，估计人数为 $320\times4/20=64$；八年级不低于 90 分的样本人数为 6，估计人数为 $300\times6/20=90$。合计 $64+90=154$ 人。

(3) 答案不唯一。例如认为七年级较好，因为七年级中位数 86 高于八年级中位数 84.5。也可认为八年级较好，因为八年级不低于 90 分的样本比例为 30%，高于七年级的 20%；理由合理即可。

20. 综合与实践

(1) 作 $\angle ABC$ 的角平分线，与 AD 相交于点 E。作图结果如下：



(2) 证明：因为 BE 平分 $\angle ABC$，所以 $\angle ABE=\angle EBC$。又 $AD\parallel BC$，E 在 AD 上，所以 $\angle AEB=\angle EBC$。于是 $\angle ABE=\angle AEB$，故 $AE=AB$。

$$DE=AD-AE=BC-AB$$

因此猜想成立。

21. 列方程解应用题

(1) 设每天生产 A 型配件 x 个、B 型配件 y 个。由题意：$x=y-30$，$3x=y$。解得 $x=15$，$y=45$。即每天生产 A 型 15 个、B 型 45 个。

(2) 调整后每天分别生产 $15-a$ 个、$45-2a$ 个。生产 200 个 A 型与 700 个 B 型所需天数相同：

$$200/(15-a)=700/(45-2a)$$

解得 $a=5$（且符合产量为正的实际条件）。

22. 函数与图象

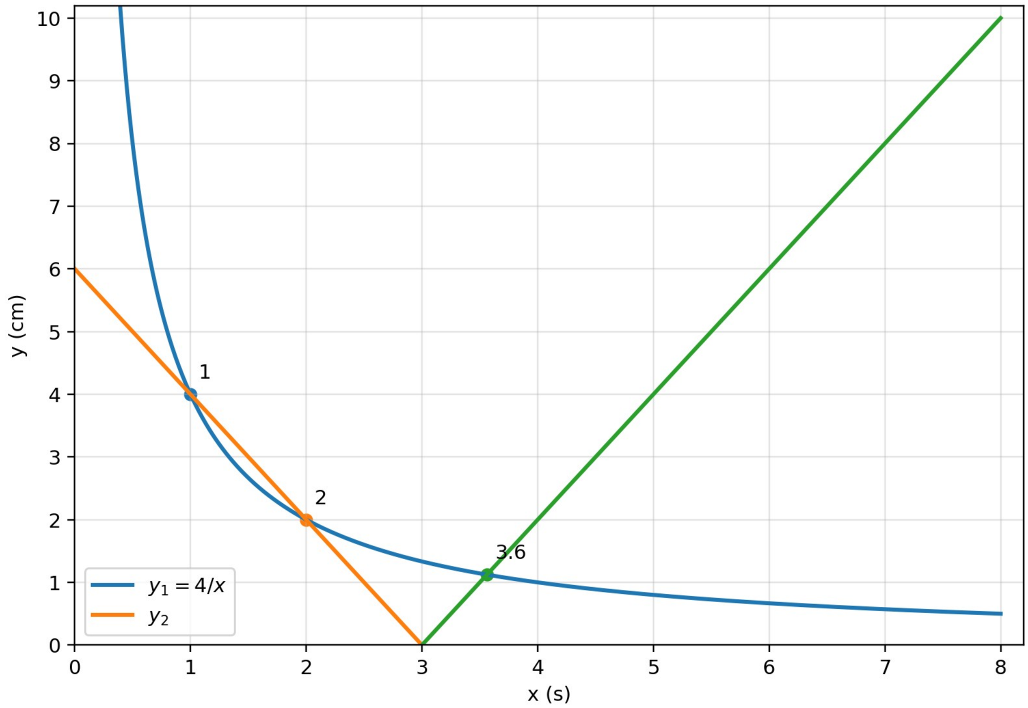
E 每秒沿 BC 运动 1 cm，所以 $BE=x$。由 $S_{\triangle BEF}=2$：

$$(1/2)\cdot x\cdot BF=2 \Rightarrow y_1=BF=4/x,\quad 0<x<8$$

G 每秒运动 2 cm。D 到 C 长 6 cm，需 3 秒，因此

$$y_2=\{\ 6-2x,\ 0<x\le3;\quad 2x-6,\ 3<x<8\ \}$$

函数图象如下（交点横坐标为 1、2、$(3+\sqrt{17})/2\approx3.6$）：



比较图象，或分段解不等式 $4/x<|2x-6|$，得到

$$x\in(1,2)\cup((3+\sqrt{17})/2,8)\approx(1,2)\cup(3.6,8)$$

23. 方向角与行程

(1) D 在 A 的正东方向 3 km，B 在 A 的正南方向且在 D 的南偏西 30°方向，因此在直角三角形 ADB 中，AD=3，∠ADB=60°，得 BD=6。

在 △BDC 中，∠BDC=60°，∠DBC=75°，所以 ∠BCD=45°。由正弦定理：

$$BC/\sin 60^\circ = BD/\sin 45^\circ \Rightarrow BC=3\sqrt{6}\approx 7.3\ \text{km}$$

(2) 设甲行驶了 s km，则乙行驶了 2s km，甲到 D 的距离为 6-s。两条路线在 D 处夹角为 60°，且两人直线距离为 4 km。由余弦定理：

$$4^2=(6-s)^2+(2s)^2-2(6-s)(2s)\cos 60^\circ$$

$$7s^2-24s+20=0 \Rightarrow s=10/7 \text{ 或 } 2$$

所以甲离 D 的距离为 6-s，即 32/7 km 或 4 km。两个时刻均在两人的行程范围内。

24. 二次函数综合

(1) 抛物线过 C(0,1)，得 c=1；又过 B(4,0)：-4+4b+1=0，得 b=3/4。因此

$$y=-x^2/4+3x/4+1=-(x-4)(x+1)/4$$

另一 x 轴交点为 A(-1,0)。

(2) 直线 BC 的方程为 x+4y-4=0。设 P(t，$-t^2/4+3t/4+1$)，0≤t≤4，则

$$PD=[t+4(-t^2/4+3t/4+1)-4]/\sqrt{17}=t(4-t)/\sqrt{17}$$

当 t=2 时，PD 最大，所以 P(2，3/2)。

设 E 在 A 的右侧，令 AE=u≥0，则 E(u-1,0)，

$$PE=\sqrt{[(u-3)^2+(3/2)^2]}$$

由向量模长不小于其在任一单位方向上的投影：

$$PE \geq [-(u-3)+3/2]/\sqrt{2}$$

$$PE+(\sqrt{2}/2)AE \geq (9/2-u)/\sqrt{2}+u/\sqrt{2} = 9\sqrt{2}/4$$

当 $u=3/2$，即 $E(1/2,0)$ 时取等号。若 E 在 A 左侧，目标值大于 $PA=3\sqrt{5}/2>9\sqrt{2}/4$。因此最小值为 $9\sqrt{2}/4$。

(3) 沿射线 CA 方向平移 $\sqrt{2}$，相当于整体平移向量 (-1,-1)，故平移后抛物线为

$$y'=-x^2/4+x/4+1/2$$

B(4,0) 的对应点为 F(3,-1)，所以直线 BF 的斜率为 1。设直线 AM 的斜率为 k。由几何关系可得

$$\tan(\angle ACB-90°)=3/5$$

因此直线 AM 与 BF 的夹角满足

$$|(k-1)/(1+k)|=3/5$$

解得 $k=4$ 或 $k=1/4$。直线 AM 均过 A(-1,0)：

- $k=4$ 时，$y=4(x+1)$，与 y' 相交除 A 外得到 M(-14,-52)；
- $k=1/4$ 时，$y=(x+1)/4$，与 y' 相交除 A 外得到 M(1,1/2)。

所以所有符合条件的点为 M(-14,-52)、M(1,1/2)。

25. 几何综合

(1) 等腰直角三角形 BCD 中，$BC=\sqrt{2}\cdot BD=3\sqrt{2}$。Rt△ABC 中 ∠ABC=30°，

$$AC=BC\cdot\tan 30°=3\sqrt{2}\cdot(\sqrt{3}/3)=\sqrt{6}$$

(2) 证明：建立坐标系，设 C(0,0)、B(b,0)、A(0,a)，其中 $b>a>0$。等腰直角三角形 BCD 的直角顶点为 D(b/2,b/2)。

将 DA 绕 D 顺时针旋转 90°，可得 E(a,b)。于是 AB 的中点 G(b/2,a/2)，CE 的中点 H(a/2,b/2)。

$$GH=\sqrt{[((b-a)/2)^2+((a-b)/2)^2]}=(b-a)/\sqrt{2}$$

$$\sqrt{2}\cdot GH=b-a=BC-AC$$

故 $BC-AC=\sqrt{2}\cdot GH$。

(3) 取 C(0,0)、B(12,0)、A(0,3)，则 D(6,6)。设 P(p,0)。将 DP 绕 D 逆时针旋转 90°，得到 Q(12,p)。

把 D 关于直线 $x=12$ 对称到 D′(18,6)，则 QD=QD′，所以

$$AQ+DQ=AQ+QD'\geq AD'=3\sqrt{37}$$

当 A、Q、D′ 共线时取等号，此时 Q(12,5)，P(5,0)，且 $DQ=\sqrt{37}$、CQ=13。

折叠后 $DN=DQ=\sqrt{37}$，因此 N 在以 D 为圆心、$\sqrt{37}$ 为半径的圆上。直线 CQ 的方程为 $5x-12y=0$，圆心 D 到直线 CQ 的距离为 42/13。N 到直线 CQ 的最大距离为 $\sqrt{37}+42/13$。故

$$S_{\triangle CQN,\max} = (1/2)\cdot CQ\cdot(\sqrt{37}+42/13)$$

$$= (1/2)\cdot 13\cdot(\sqrt{37}+42/13) = 21+13\sqrt{37}/2$$

复核说明： 本答案已对选择、填空、函数分段、方程根的实际意义及压轴题坐标计算进行交叉验算。因官方答案尚未公开，本文标注为“非官方参考答案”。