

七年级数学必刷题 (7)

期中复习 (一)

建议完成时间: 50 分钟

题目来源: 18-19 各个区期中真题节选

1. 下列各数中, 是无理数的为()

A. $\sqrt[3]{8}$

B. 0.5050050005...

C. 3.14

D. $\frac{22}{7}$

2. 在下列现象中, 属于平移的是()

A. 小红荡秋千运动

B. 月亮绕地球运动

C. 操场上红旗的飘动

D. 教室可移动黑板的左右移动

3. 下列各式中, 正确的是()

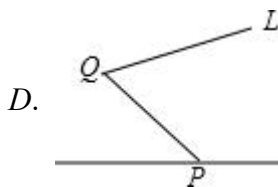
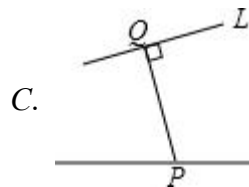
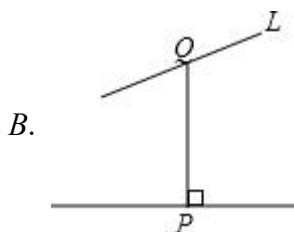
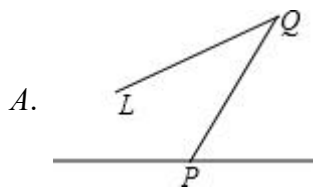
A. $\sqrt{25} = \pm 5$

B. $\pm\sqrt{25} = 5$

C. $\sqrt{(-5)^2} = -5$

D. $\sqrt[3]{-27} = -3$

4. 在下列图形中, 线段 PQ 的长度表示点 P 到直线 L 的距离的是()



5. 已知 $\sqrt{8n}$ 是整数, 则满足条件的最小正整数 n 为()

A. 0

B. 1

C. 2

D. 8

6. 如图, E 在线段 BA 的延长线上, $\angle EAD = \angle D$, $\angle B = \angle D$, $EF \parallel HC$, 连 FH 交 AD 于 G , $\angle FGA$ 的余角比 $\angle DGH$ 大 16° , K 为线段 BC 上一点, 连 CG , 使 $\angle CKG = \angle CGK$, 在 $\angle AGK$ 内部有射线 GM , GM 平分 $\angle FGC$, 则下列结论:

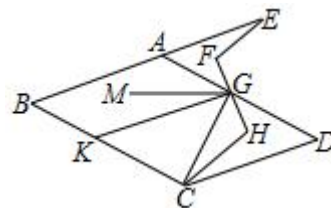
① $AD \parallel BC$; ② GK 平分 $\angle AGC$; ③ $\angle E + \angle EAG + \angle HCK = 180^\circ$; ④ $\angle MGK$ 的角度为定值且定值为 16° , 其中正确结论的个数有()

A. 4 个

B. 3 个

C. 2 个

D. 1 个



7. $\sqrt{1.0201} = 1.01$, 求 $\sqrt{10201} = \underline{\hspace{2cm}}$.

8. 如果两个角的两边分别垂直, 其中一个角比另一个角的 2 倍少 9° , 那么这两个角的和是 $\underline{\hspace{2cm}}$.

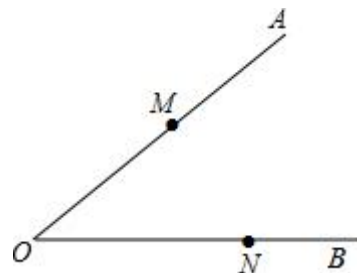
9. 如图, 已知锐角 $\angle AOB$, M, N 分别是 $\angle AOB$ 两边 OA, OB 上的点.

(1) 过点 M 作 OB 的垂线段 MC , C 为垂足;

(2) 过点 N 作 OA 的平行线 ND ;

(3) 平移 $\triangle OMC$, 使点 M 移动到点 N 处, 画出平移后的 $\triangle ENF$, 其中 E, F 分别为点 O, C 的对应点;

(4) 请直接写出点 E 是否在直线 ND 上.



10. 天气晴朗时, 一个人能看到大海的最远距离 s (单位: km) 可用公式 $s^2 = 1.7h$ 米估计, 其中 h (单位: m) 是眼睛离海平面的高度

(1) 如果一个人站在岸边观察, 当眼睛离海平面的高度是 1.7 m 时, 能看到多远?

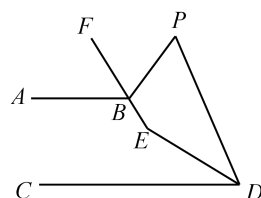
(2) 若登上一个观望台, 使看到的最远距离是(1)中的 3 倍, 已知眼睛到脚底的高度为 1.7 m , 求观望台离海平面的高度?

11. 如图, 已知 $AB \parallel CD$, P 为直线 AB , CD 外一点, BF 平分 $\angle ABP$, DE 平分 $\angle CDP$, BF 的反向延长线交 DE 于点 E

(1) $\angle ABP$, $\angle P$ 和 $\angle PDC$ 的数量关系为 _____

(2) 若 $\angle BPD = 80^\circ$, 求 $\angle BED$ 的度数

(3) $\angle P$ 与 $\angle E$ 的数量关系为 _____



12. 在平面直角坐标系中, $A(0, 1)$, $B(5, 0)$, 将线段 AB 平移到 DC , D 在第二象限. 如图 1, CD 交 y 轴于点 E , D 点坐标为 $(-2, a)$

(1) 直接写出点 C 坐标(C 的纵坐标用 a 表示)

(2) 若四边形 $ABCD$ 的面积为 18, 求 a 的值

(3) 如图 2, F 为 AE 延长线上一点, H 为 OB 延长线上一点, EP 平分 $\angle CEF$, BP 平分 $\angle ABH$, 求 $\angle EPB$ 的度数

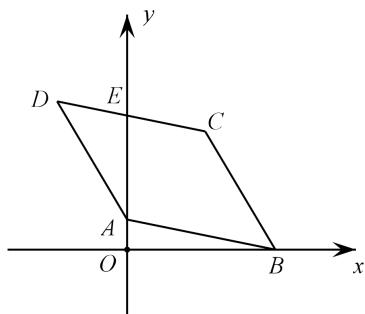


图1

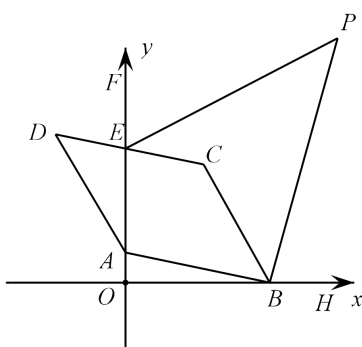


图2

七年级数学必刷题 (7)

期中复习 (一)

建议完成时间: 50 分钟

题目来源: 18-19 各个区期中真题节选

1. 下列各数中, 是无理数的为(B)

A. $\sqrt[3]{8}$

B. 0.5050050005...

C. 3.14

D. $\frac{22}{7}$

2. 在下列现象中, 属于平移的是(D)

A. 小红荡秋千运动

B. 月亮绕地球运动

C. 操场上红旗的飘动

D. 教室可移动黑板的左右移动

3. 下列各式中, 正确的是(D)

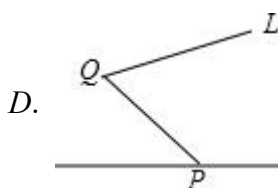
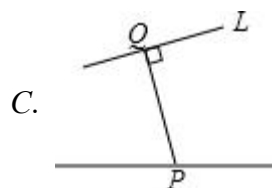
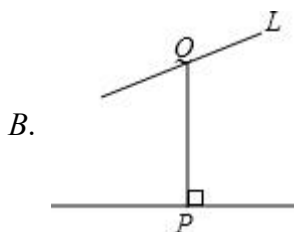
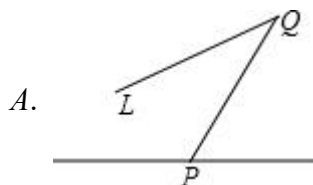
A. $\sqrt{25} = \pm 5$

B. $\pm\sqrt{25} = 5$

C. $\sqrt{(-5)^2} = -5$

D. $\sqrt[3]{-27} = -3$

4. 在下列图形中, 线段 PQ 的长度表示点 P 到直线 L 的距离的是(C)



5. 已知 $\sqrt{8n}$ 是整数, 则满足条件的最小正整数 n 为(C)

A. 0

B. 1

C. 2

D. 8

6. 如图, E 在线段 BA 的延长线上, $\angle EAD = \angle D$, $\angle B = \angle D$, $EF \parallel HC$, 连 FH 交 AD 于 G , $\angle FGA$ 的余角比 $\angle DGH$ 大 16° , K 为线段 BC 上一点, 连 CG , 使 $\angle CKG = \angle CGK$, 在 $\angle AGK$ 内部有射线 GM , GM 平分 $\angle FGC$, 则下列结论:

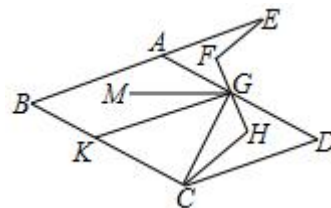
① $AD \parallel BC$; ② GK 平分 $\angle AGC$; ③ $\angle E + \angle EAG + \angle HCK = 180^\circ$; ④ $\angle MGK$ 的角度为定值且定值为 16° , 其中正确结论的个数有(B)

A. 4 个

B. 3 个

C. 2 个

D. 1 个



7. $\sqrt{1.0201} = 1.01$, 求 $\sqrt{10201} = \underline{101}$.

8. 如果两个角的两边分别垂直, 其中一个角比另一个角的 2 倍少 9° , 那么这两个角的和是 18° 或 180° .

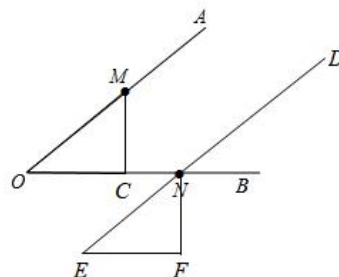
9. 如图, 已知锐角 $\angle AOB$, M, N 分别是 $\angle AOB$ 两边 OA, OB 上的点.

(1) 过点 M 作 OB 的垂线段 MC , C 为垂足;

(2) 过点 N 作 OA 的平行线 ND ;

(3) 平移 $\triangle OMC$, 使点 M 移动到点 N 处, 画出平移后的 $\triangle ENF$, 其中 E, F 分别为点 O, C 的对应点;

(4) 请直接写出点 E 是否在直线 ND 上.



10. 天气晴朗时, 一个人能看到大海的最远距离 s (单位: km) 可用公式 $s^2=1.7h$ 米估计, 其中 h (单位: m) 是眼睛离海平面的高度

(1) 如果一个人站在岸边观察, 当眼睛离海平面的高度是 1.7 m 时, 能看到多远?

(2) 若登上一个观望台, 使看到的最远距离是(1)中的 3 倍, 已知眼睛到脚底的高度为 1.7 m , 求观望台离海平面的高度?

解: (1) $s^2=1.7 \times 1.7$

$$s = \pm 1.7$$

$$\because s > 0$$

$$s = 1.7$$

答: 能看 1.7 千米。

$$(2) s = 1.7 \times 3 = 5.1$$

$$\because s^2 = 1.7h$$

$$\therefore h = 1.7 \times 3 \times 3 = 15.3$$

$$15.3 - 1.7 = 13.6 \text{ 米}$$

答: 观望台离海平面的高度为 13.6 米。

11. 如图, 已知 $AB \parallel CD$, P 为直线 AB , CD 外一点, BF 平分 $\angle ABP$, DE 平分 $\angle CDP$, BF 的反向延长线交 DE 于点 E

(1) $\angle ABP$, $\angle P$ 和 $\angle PDC$ 的数量关系为 _____

(2) 若 $\angle BPD = 80^\circ$, 求 $\angle BED$ 的度数

(3) $\angle P$ 与 $\angle E$ 的数量关系为 _____

解: (1) $\angle P + \angle PDC = \angle ABP$

(2) $\because BF$ 平分 $\angle ABP$, DE 平分 $\angle CDP$

\therefore 设 $\angle ABF = \angle PBF = x$, $\angle PDE = \angle CDE = y$

作 $PH \parallel CD$, $EI \parallel CD$

$\because AB \parallel CD$

$\therefore AB \parallel CD \parallel PH \parallel EI$

$\because PH \parallel CD$

$\therefore \angle HPD = \angle PDC = 2y$

$\because PH \parallel AB$

$\therefore \angle HPB = \angle PBA = 2x$

$\therefore \angle BPD = 2x - 2y$

$\because EI \parallel AB \parallel CD$

$\therefore \angle BEM = \angle ABF = x$

$\therefore \angle IED = \angle EDC = y$

$\therefore \angle FEI = 180^\circ - x$

$\therefore \angle BED = 180^\circ - x + y$

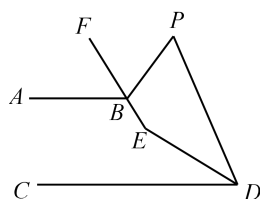
$\because \angle BPD = 80^\circ$

$\therefore 2x - 2y = 80^\circ$

$\therefore x - y = 40^\circ$

$\therefore \angle BED = 180^\circ - (x - y) = 140^\circ$

(3) $\angle P + 2\angle E = 360^\circ$



12. 在平面直角坐标系中, $A(0, 1)$, $B(5, 0)$, 将线段 AB 平移到 DC , D 在第二象限. 如图 1, CD 交 y 轴于点 E , D 点坐标为 $(-2, a)$

(1) 直接写出点 C 坐标(C 的纵坐标用 a 表示)

(2) 若四边形 $ABCD$ 的面积为 18, 求 a 的值

(3) 如图 2, F 为 AE 延长线上一点, H 为 OB 延长线上一点, EP 平分 $\angle CEF$, BP 平分 $\angle ABH$, 求 $\angle EPB$ 的度数

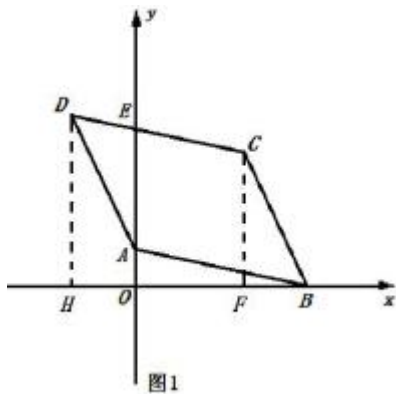


图1

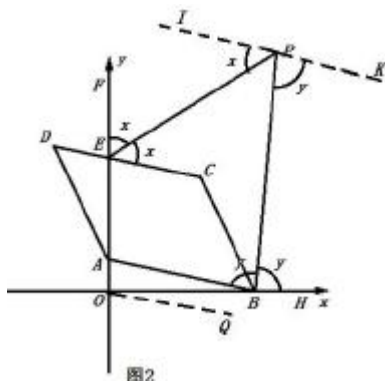


图2

解: (1) $C(3, a-1)$

(2) 作 $CF \perp x$ 轴于点 F , $DH \perp x$ 轴于点 H

$$S_{\text{梯形}DHFC} + S_{\triangle CBF} = S_{\text{梯形}AOHD} + S_{\triangle AOB} + S_{\text{四边形}ABCD}$$

$$\frac{1}{2}(a+a-1) \times 5 + \frac{1}{2} \times 2 \times (a-1) = \frac{1}{2}(a+1) \times 2 + \frac{1}{2} \times 1 \times 5 + 18$$

解得 $a=5$

(3) 过点 P 作 $IK \parallel CD$ $OQ \parallel AB$

$\therefore AB \parallel CD$

$\therefore IK \parallel CD \parallel AB \parallel OQ$

$\angle FEP = \angle PEC = x$

$\angle ABP = \angle PBH = y$

$\therefore \angle KPB = \angle PBA = y$

$\therefore \angle IPE = \angle PEC = x$

$\therefore \angle IPE = \angle PEC = 2x$

$\angle BOQ = \angle ABO = 180^\circ - 2y$

$\therefore \angle AOB = \angle AOQ - \angle BOQ = 2x - (180^\circ - 2y)$

$\therefore 90^\circ = 2x + 2y - 180^\circ$

$x + y = 135^\circ$

$\therefore \angle EPB = 180^\circ - 135^\circ = 45^\circ$