

1. Главное геометрическое условие нивелира
 - А) визирная ось должна сохранять неизменное положение при фокусировании трубы
 - В) ось цилиндрического уровня должна быть параллельна вертикальной оси зрительной трубы
 - С) ось цилиндрического уровня должна быть параллельна оси зрительной трубы
 - Д) ось круглого уровня должна быть перпендикулярна оси вращения нивелира
 - Е) ось круглого уровня должна быть параллельна оси цилиндрического уровня
 - Ф) визирная ось должна быть параллельна оси цилиндрического уровня
2. При нивелировании в шахте высотные реперы закладывают
 - А) в местах, где не предполагается сдвиг пород
 - В) в местах, где возможны проявления горного давления
 - С) парами на шпалах рельсовых путей
 - Д) кустами по 3-4 штуки в почве выработки
 - Е) кустами по 3-4 штуки на шпалах рельсовых путей
 - Ф) парами на стенках выработок
 - Г) парами в кровле выработок
 - Н) кустами по 4-5 штук в почве выработки
3. Проектирование точек с помощью свободно висящих неподвижных отвесов без наблюдений за их качанием допускается при ориентировании через
 - А) слепой вертикальный ствол
 - В) наклонный транспортный съезд
 - С) один вертикальный ствол
 - Д) наклонный ствол
 - Е) штольню
 - Ф) два вертикальных ствола
4. При способе повторений измеренный n -повторениями угол между точками А и В вычисляется по формуле
 - А) $\beta = \frac{k360^0 - (b-a)}{2n}$
 - В) $\beta = \frac{k360^0 + (b-a)}{n}$
 - С) $\beta = \frac{k360^0 + (b-a)}{2n}$
 - Д) $\beta = \frac{k360^0 + (b+a)}{n}$
 - Е) $\beta = \frac{k360^0 - (b+a)}{2n}$
 - Ф) $\beta = \frac{k360^0 - (b-a)}{n}$
 - Г) $\beta = \frac{k360^0 + (b+a)}{2n}$
 - Н) $\beta = \frac{k360^0 - (b+a)}{n}$

5. При углах наклона выработок до $5-6^\circ$ задание направления в вертикальной плоскости осуществляется
- А) боковыми реперами
 - В) способом перпендикуляров
 - С) способом прямоугольников
 - Д) способом прямой засечки
 - Е) линейными реперами
 - Ф) способом обратной засечки
 - Г) осевыми реперами
 - Н) способом радиусов
6. Расхождение в положении пункта подземной съемки по двум независимым проектированиям при глубине ствола $H < 500$ м не должно превышать
- А) 8 см
 - В) 6 см
 - С) 1 см
 - Д) 4 см
 - Е) 2 см
 - Ф) 7 см
 - Г) 3 см
 - Н) 5 см
7. При задании направления горной выработке в вертикальной плоскости проектный уклон i вычисляют по формуле
- А) $i = \frac{l}{\Delta h}$
 - В) $i = \frac{h_2 - h_1}{l}$
 - С) $i = \frac{l}{h_2 - h_1}$
 - Д) $i = \frac{\Delta h}{l}$
 - Е) $i = \frac{\Delta h}{\Delta l}$
 - Ф) $i = \frac{h_2 - h_1}{l_2 - l_1}$
 - Г) $i = \frac{h}{\Delta l}$
 - Н) $i = \frac{h_2 - h_1}{\Delta l}$
8. Приращение координаты ΔX вычисляется по формуле
- А) $\Delta Y + \beta_{\text{изм}} \pm 180^\circ$
 - В) $\Delta Y \cos \alpha_{1-2} \pm 180^\circ$
 - С) $l \cos \alpha_{1-2}$
 - Д) $\Delta Y - \beta_{\text{изм}} \pm 180^\circ$
 - Е) $l \sin \alpha_{1-2}$
 - Ф) $l \operatorname{tg} \alpha_{1-2}$
 - Г) $\Delta Y \sin \alpha_{1-2} \pm 180^\circ$
 - Н) $\Delta Y \tan \alpha_{1-2} \pm 180^\circ$

9. Геометрическое нивелирование по горным выработкам целесообразно при углах наклона
- A) $\delta \leq 10-15^\circ$
 - B) $\delta \leq 40^\circ$
 - C) $\delta \leq 30^\circ$
 - D) $\delta \leq 8-20^\circ$
 - E) $\delta \leq 45^\circ$
 - F) $\delta \leq 33^\circ$
 - G) $\delta \leq 70^\circ$
 - H) $\delta \leq 5-8^\circ$
10. Задание направления горной выработке в вертикальной плоскости осевыми реперами можно совместить с
- A) нивелировкой криволинейных участков горной выработки
 - B) заданием направления боковыми реперами
 - C) заданием направления криволинейным участкам горной выработки
 - D) тригонометрическим нивелированием рельсовых путей
 - E) рассечкой горной выработки
 - F) заданием направления в горизонтальной плоскости направленческими точками