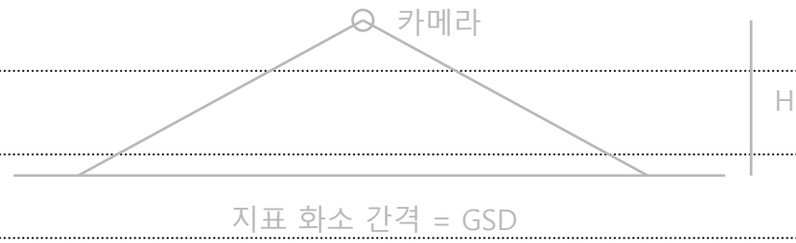
번호			UAV 사진측량: GSD와 위치정확도 / 창작 문제
1			문제: GSD 의미·산정, 정확도 차이, 기준점·검사점.
			학습용 분야: 사진측량·UAV / 순환 1차
			단답형 / 권장 10분·2쪽 / 공식 채점기준 아님
			Ⅰ. 정의와 산정 원리
			GSD는 영상의 인접 화소 중심에 대응하는 지상 간격.
			위치정확도는 성과 좌표와 독립 기준 좌표의 일치도.
			연직 촬영·평탄 지표의 근사: GSD = H×p/f
			H: 카메라에서 지표까지 상대 촬영고도(m)
			p: 센서 화소 피치, f: 초점거리 (서로 같은 단위)
			따라서 GSD 단위는 H와 같다. 지형 변화에 주의.
			가상 예: H=100m, p=2.4μm, f=24mm.
			p/f=0.0001 → GSD=0.01m=1cm.
			같은 p·f라면 H가 두 배일 때 GSD도 두 배.
			Ⅱ. 촬영 기하 개념도
			GSD ≈ H×p/f
			
			연직 촬영·평탄면·왜곡 보정 전제의 근사식.
			경사 촬영·기복 지형에서는 GSD가 위치별로 다름.

번호			Ⅲ. GSD와 위치정확도의 구분
1			작은 GSD는 세부 표현을 돕지만 정확도 보증 아님.
			정확도는 표정·보정·영상 품질·기준계 등에 좌우.
			중복도·기선 기하·질감·흐림·왜곡·동기화 점검.
			RTK/PPK 촬영도 독립 성과 검증을 생략하지 않음.
			Ⅳ. 지상기준점(GCP)과 검사점(CP) 비교

항목	지상기준점 GCP	검사점 CP
역할	표정·조정에 사용	독립 정확도 평가
처리	모델 추정에 포함	모델 추정에서 제외
주의	잔차만으로 보증 못함	분포·정밀도·독립성

			Ⅴ. 검증 절차와 실무 유의사항
			목표 정확도 → 촬영 계획 → 기준점·검사점 확보.
			좌표·높이 기준 통일 → 표정·조정 → 성과 제작.
			검사점은 조정에 넣지 않고 별도로 성과와 비교.
			잔차 eE=E성과-E기준, eN·eH도 같은 정의.
			RMSE_E=√(ΣeE²/n), 다른 성분도 동일 (m).
			평균 편향·공간 분포·최대 오차·표본 조건도 보고.
			성과·검사점의 불확도와 높이 기준을 함께 확인.
			결론: 촬영 해상도 설계 + 기준점 제어 + 독립 검증.
			기억어: 화소 간격 / 상대 높이 / 기준계 / 독립 검사.