

ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΙΖΗΜΑΤΟΛΟΓΙΑΣ – ΑΣΚΗΣΗ 12

Στον παρακάτω πίνακα 1 παρουσιάζονται τα αποτελέσματα 32 γεωτρήσεων από την περιοχή Great Plains των Η.Π.Α και του Καναδά. Στον πίνακα αναγράφονται οι λιθολογίες (σχιστόλιθος, ψαμμίτης, ανθρακικά πετρώματα και εβαπορίτες) καθώς και το συνολικό πάχος των σχηματισμών.

A) Να υπολογίσετε τους δείκτες “clastic ratio” (CR) και “evaporite ratio” (ER).

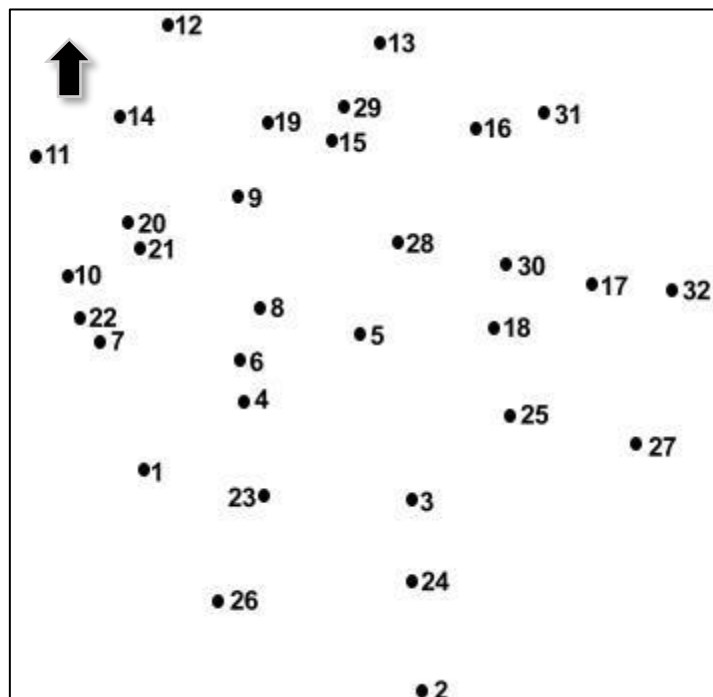
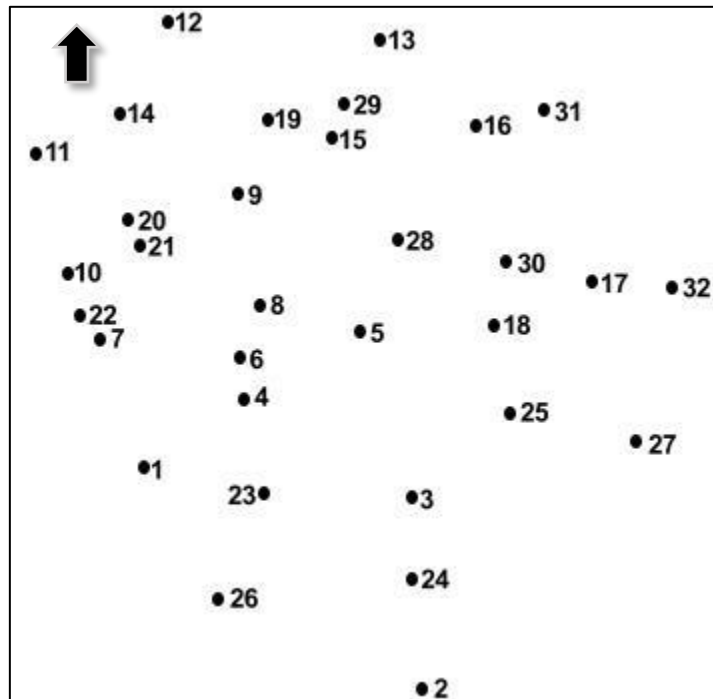
CR (clastic ratio) = sandstone + shale / carbonate + evaporite

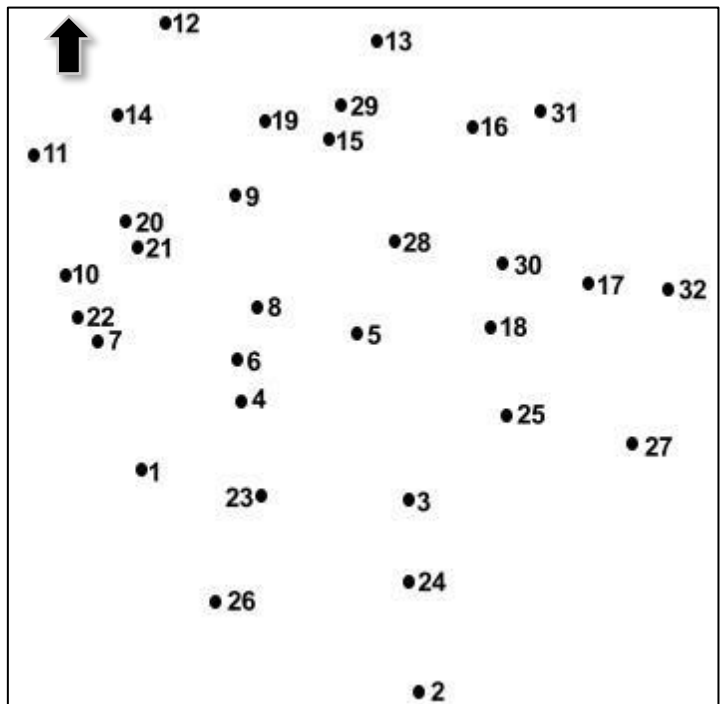
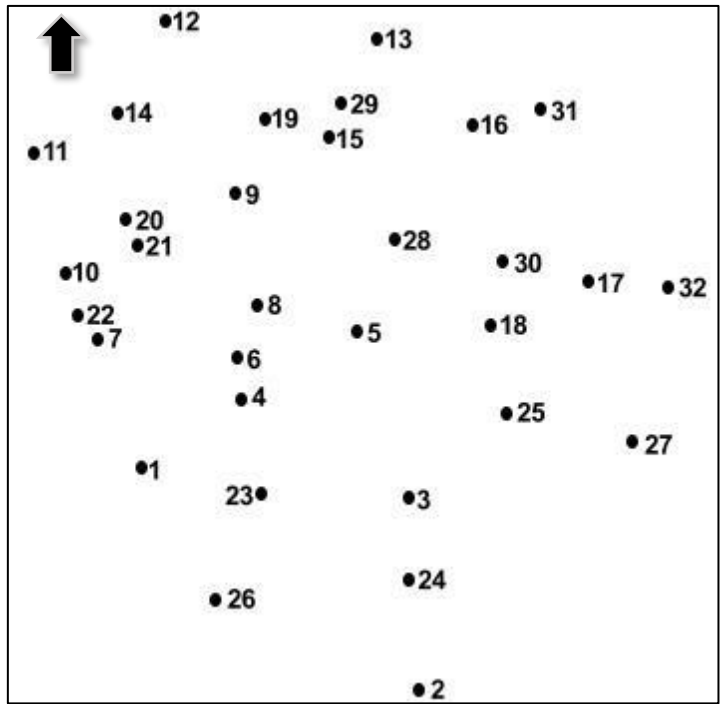
ER (evaporate ratio) = carbonate / evaporite

Πίνακας 1 : Συνολικό πάχος γεωτρήσεων και υπαρχόντων λιθολογιών

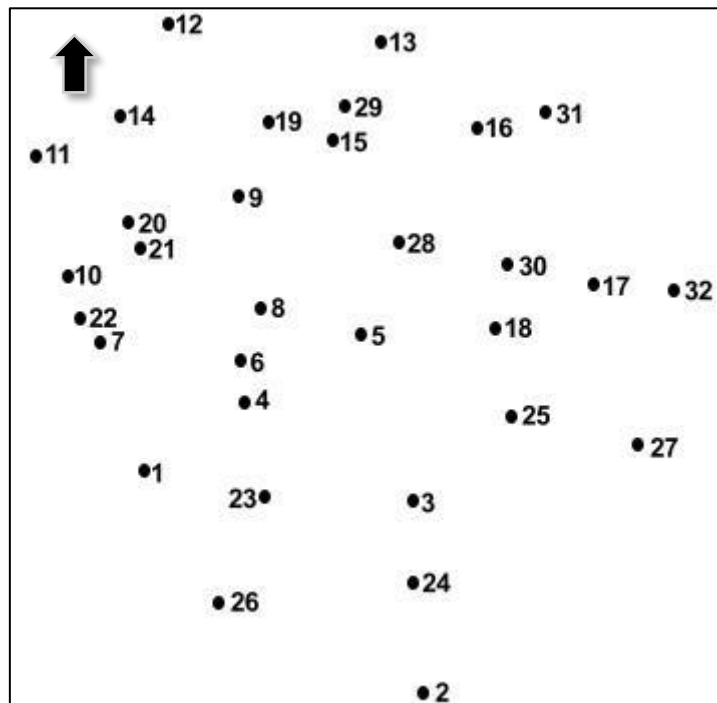
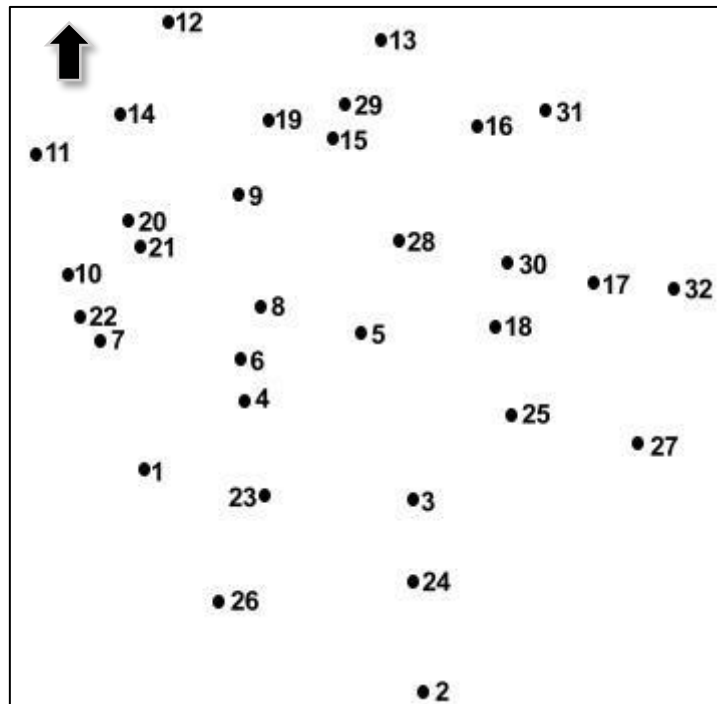
Drill number	Total thickness (m)	Shale (m)	Sandstone (m)	Carbonate (m)	Evaporite (m)	Clastic ratio	Evaporite ratio
1	52	10	3	33	6		
2	133	25	10	82	16		
3	550	60	23	118	349		
4	420	42	21	89	268		
5	740	50	24	100	566		
6	160	20	4	116	20		
7	85	16	5	54	10		
8	490	41	18	73	358		
9	746	51	26	101	568		
10	240	35	10	70	125		
11	651	40	11	150	450		
12	157	10	3	124	20		
13	120	28	10	71	11		
14	310	30	12	179	89		
15	340	35	17	189	99		
16	140	10	4	113	13		
17	150	16	6	112	16		
18	360	42	19	75	224		
19	550	60	28	140	322		
20	450	38	7	134	271		
21	220	18	6	163	33		
22	140	11	4	100	25		
23	253	31	10	142	70		
24	345	29	6	176	134		
25	190	12	7	130	41		
26	110	21	7	62	20		
27	140	21	14	63	42		
28	400	30	10	151	209		
29	195	15	5	145	30		
30	197	16	4	133	44		
31	44	3	1	33	7		
32	41	4	1	32	4		

B) Να κατασκευαστεί ο χάρτης των ισοπαχών χρησιμοποιώντας τις κατάλληλες ισοπαχείς.

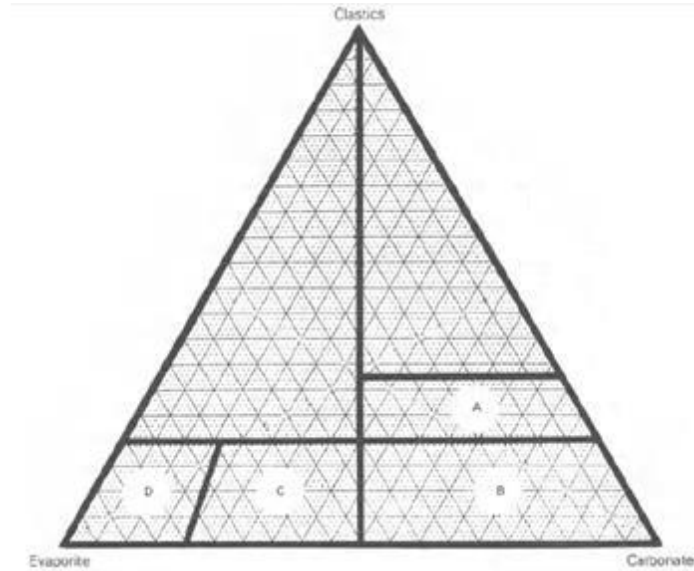




Γ) Να σχεδιαστούν οι φασικοί χάρτες με βάση το **CR** και το **ER** και να συμπληρωθεί το παρακάτω φασικό τριγωνικό διάγραμμα 1.



Δ) Οι περιοχές A,B,C,D αντιστοιχούν ως χρώματα σε κίτρινο,μπλέ,μώβ και κόκκινο αντίστοιχα στα πεδία του τριγωνικού διαγράμματος 1 (Εικόνα 1). Να κατασκευαστεί ο φασικός χάρτης του πλήθους των τιμών στα αντίστοιχα χρώματα. Ποια είναι η κύρια πηγή των χερσογενών ιζημάτων και ποια η κυρίαρχη λιθολογία της περιοχής?



Εικόνα 1: Φασικό τριγωνικό διάγραμμα. Τα κλαστικά περιλαμβάνουν τα κροκαλοπαγή, τον ψαμμίτη και το σχιστόλιθο

