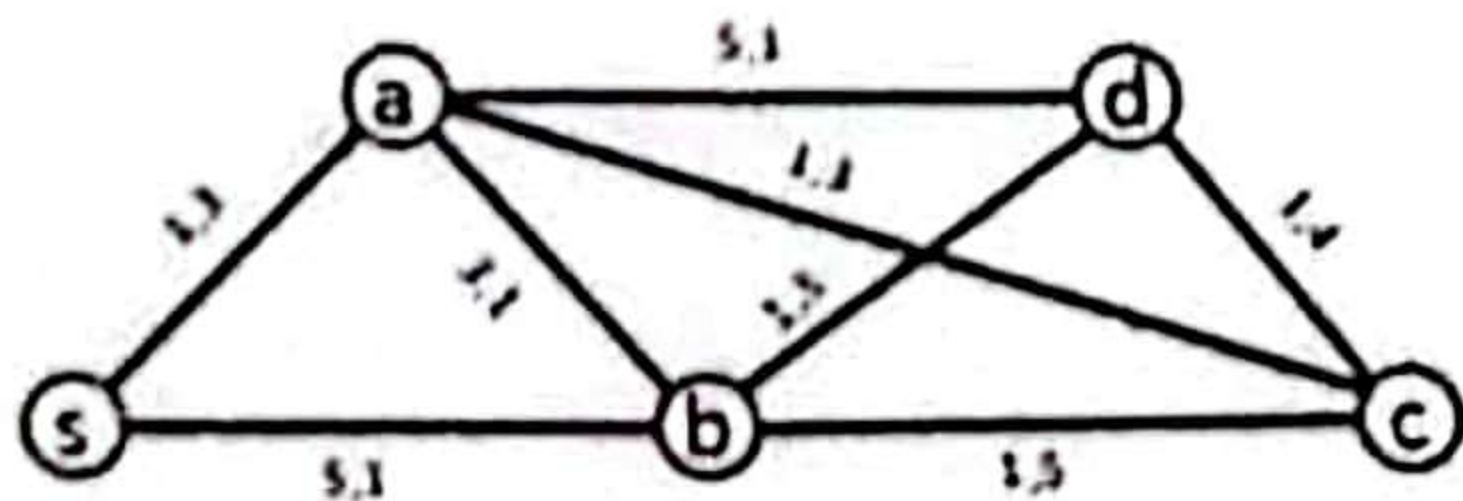


Να απαντηθούν όλες οι ερωτήσεις.

Άσκηση 1^η (30%) Για το IPv6 δίκτυο με IP $2001:32:0:0::0:1/32$ ορίζουμε επιπλέον bits για την δημιουργία υποδικτύων με πρόθεμα $2001:32:0:0::0:1/33$. α) Να υπολογιστεί ο μέγιστος αριθμός υποδικτύων (10%). β) Να υπολογιστεί η IP διεύθυνση του πρώτου και του τελευταίου subnet σε CIDR μορφή (20%).

Άσκηση 2^η (30%) Για το παρακάτω δίκτυο να υπολογιστούν οι γράφοι: α) του δένδρου ελαχίστου κόστους με περιορισμένη καθυστέρηση ($\Delta < 8$) (10%), β) του δένδρου ελάχιστης καθυστέρησης με περιορισμένο κόστος ($K < 15$) (10%) και γ) του δένδρου βέλτιστου κόστους (10%). Ο κόμβος *s* είναι ο κόμβος πηγής, και οι κόμβοι *b* & *d* είναι οι κόμβοι προορισμού. (Σημ. 1: μπορείτε να χρησιμοποιήσετε έναν αλγόριθμο της αρεσκείας σας. Σημ. 2: ο πρώτος αριθμός των ζεύξεων αντιστοιχεί στο κόστος και ο δεύτερος στη καθυστέρηση).



Άσκηση 3^η (30) α) Δώστε τον ορισμό του authoritative server για ένα domain name (10%). β) Αναφέρατε τις διατάξεις λειτουργίας επίλυσης ονομάτων στο DNS (10%). γ) Ποιο είναι το hostname του `http://ftp.ee.pitt.edu`; (10%).

Άσκηση 4^η (10 %): Αναφέρατε α) τα πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα (5%) και β) τις περιπτώσεις χρήσης, της δρομολόγησης πλημύρας (5%) .