

ΥΛΗ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΩΝ Α' ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ ΓΙΑ ΤΙΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ

Μάης 2015

Στο παρόν έντυπο υπάρχει όλη ύλη που πρέπει να γνωρίζετε από το μάθημα των Μαθηματικών για τις προαγωγικές εξετάσεις. Τη θεωρία μπορείτε να τη διαβάσετε από το σχολικό βιβλίο ή από τις σημειώσεις που σας έχω δώσει ανά κεφάλαιο κατά τη διάρκεια της σχολικής χρονιάς.

A. Θεωρία

Άλγεβρα

	Σελ.
(1) (α) Ποιοι αριθμοί ονομάζονται φυσικοί; (β) Σε ποιες κατηγορίες χωρίζονται οι φυσικοί αριθμοί; (γ) Ποιος φυσικός αριθμός δεν έχει προηγούμενο;	11
(2) (α) Ποιες οι ιδιότητες της πρόσθεσης (β) Ποιες οι ιδιότητες του πολλαπλασιασμού	15
(3) (α) Τι ονομάζουμε δύναμη του a στη n ή νιοστή δύναμη του a , ποιος αριθμός ονομάζεται βάση ενός δύναμης και ποιος εκθέτης; (β) Ποια δύναμη λέγεται τετράγωνο του a και ποια κύβος του a ; (γ) Με τι ισούνται ενός οι δυνάμεις του 1;	20
(4) (α) Ποια παράσταση λέγεται αριθμητική; (β) Με ποια σειρά πρέπει να κάνουμε ενός πράξεις σε μία αριθμητική παράσταση (προτεραιότητα πράξεων);	21
(5) (α) Ποια μορφή πρέπει να έχει μια διαίρεση για να ονομάζεται Ευκλείδεια και πότε ονομάζεται Τέλεια Διαίρεση; (β) Ο διαιρέτης μιας διαίρεσης μπορεί να είναι 0; Σελ 20 (γ) Με τι ισούται το πηλίκο όταν (i) ο Διαιρετέος ισούται με τον διαιρέτη; (ii) ο διαιρέτης ισούται με 1; (iii) ο Διαιρετέος ισούται με 0;	25
(6) (α) Ποιοι αριθμοί είναι πολλαπλάσια ενός φυσικού αριθμού a και τι ονομάζουμε Ελάχιστο Κοινό Πολλαπλάσιο (ΕΚΠ); (β) Ποιοι αριθμοί λέγονται διαιρέτες ενός φυσικού αριθμού a , ποιους διαιρέτες έχει κάθε αριθμός a και ποιος αριθμός λέγεται πρώτος; (γ) Ποιος αριθμός λέγεται Μέγιστος Κοινός Διαιρέτης δύο φυσικών αριθμών και αν $ΜΚΔ(a, β)=1$ πως λέγονται οι αριθμοί a και $β$;	27
(7) Ποια τα κριτήρια διαιρετότητας με 2, 3, 4, 5, 9, 10 ή 25	28
(8) (α) Πότε ένα κλάσμα είναι μεγαλύτερο του 1 και πως μπορεί να πάρει τη μορφή κλάσματος κάθε φυσικός αριθμός; (β) Πότε δύο κλάσματα λέγονται ισοδύναμα, από ένα κλάσμα πως προκύπτει ισοδύναμο κλάσμα, ποιο κλάσμα λέγεται ανάγωγο. (γ) Ποια κλάσματα λέγονται ομώνυμα και ποια ετερόνυμα;	35
(9) (α) Από δύο ομώνυμα κλάσματα ποιο είναι το μεγαλύτερο και από δύο κλάσματα με τον ίδιο αριθμητή ποιο είναι το μεγαλύτερο; (β) Ποια κλάσματα λέγονται αντίστροφα; (γ) Ποιο κλάσμα ονομάζεται σύνθετο; (δ) Ποιο κλάσμα λέγεται δεκαδικό;	41
(10) (α) Τι ονομάζουμε εξίσωση με έναν άγνωστο και τι ονομάζουμε λύση ή ρίζα ενός (β) Τι ονομάζουμε επίλυση ενός εξίσωσης; (γ) Ποια εξίσωση λέγεται ταυτότητα ή αόριστη και ποια λέγεται αδύνατη;	48
(11) (α) Ποιοι αριθμοί λέγονται ομόσημοι και ποιοι αριθμοί λέγονται ετερόσημοι; (β) Τι ονομάζουμε απόλυτη τιμή ενός ρητού αριθμού a , πως συμβολίζεται και ποια η απόλυτη τιμή του μηδενός; (γ) Ποιοι αριθμοί ονομάζονται αντίθετοι, ποιος είναι ο αντίθετος του x και ποια	50
	56
	73
	118

	είναι η απόλυτη τιμή ενός θετικού, κι ενός αρνητικού αριθμού;	
(12)	Από ποιους αριθμούς είναι μικρότερο και από ποιους μεγαλύτερο το 0; Ποιος είναι ο μεγαλύτερος από δύο θετικούς ρητούς και ποιος από δυο αρνητικούς ρητούς;	119
(13)	(α) Πως απαλείφουμε μια παρένθεση όταν έχει μπροστά της το + (ή δεν έχει πρόσημο) και πως απαλείφουμε μια παρένθεση όταν έχει μπροστά της το -	126
	(β) Τι αριθμός προκύπτει από το γινόμενο δύο θετικών ρητών και τι αριθμός προκύπτει από το γινόμενο ενός θετικού και ενός αρνητικού ρητού;	129
(14)	(α) Πως υπολογίζουμε ένα γινόμενο πολλών παραγόντων (που κανένας δεν είναι μηδέν);	131
	(β) Πως υπολογίζουμε ένα γινόμενο πολλών παραγόντων αν τουλάχιστον ένας παράγοντας είναι μηδέν;	
	(γ) Γίνεται να έχουμε διαίρεση με διαιρέτη το μηδέν;	133

Γεωμετρία

		Σελ.
(1)	(α) Από ένα σημείο πόσες ευθείες διέρχονται; (β) Από δύο σημεία πόσες ευθείες διέρχονται; (γ) Ποιες ημιευθείες λέγονται αντικείμενες;	149
(2)	(α) Ποια γραμμή λέγεται τεθλασμένη; (β) Τι ονομάζεται ευθύγραμμο σχήμα; (γ) Πότε μια τεθλασμένη γραμμή ονομάζεται κυρτή;	154
(3)	(α) Πόσα m είναι 1km, 1dm, 1cm, 1mm	159
	(β) Τι ονομάζουμε μέσο ενός ευθυγράμμου τμήματος AB;	160
	(γ) Ένα ευθύγραμμο τμήμα πόσα μέσα έχει;	161
(4)	(α) Τι είναι οι προσκείμενες γωνίες στη βάση ισοσκελούς τριγώνου;	166
	(β) Τι ονομάζουμε διχοτόμο γωνίας;	167
(5)	(α) Ποια γωνία λέγεται: (i) ορθή, (ii) οξεία, (iii) αμβλεία, (iv) ευθεία και με τι ισούται το μέτρο τους;	170
	(β) Ποια γωνία λέγεται: (i) μη κυρτή, (ii) μηδενική, (iii) πλήρης, και με τι ισούται το μέτρο τους;	
	(γ) Πότε δύο ευθείες είναι κάθετες;	171
(6)	(α) Ποιες γωνίες λέγονται εφεξής και ποιες διαδοχικές;	173
	(β) Ποιες γωνίες ονομάζονται παραπληρωματικές και ποιες συμπληρωματικές;	176
	(γ) Ποιες γωνίες λέγονται κατακορυφήν;	
(7)	(α) Ποιες ευθείες λέγονται παράλληλες και ποιες τεμνόμενες;	180
	(β) Τι ονομάζουμε απόσταση σημείου A από την ευθεία ε και τι απόσταση δύο παράλληλων ευθειών;	184
(8)	(α) Τι ονομάζεται κύκλος και τι κυκλικός δίσκος; (β) Πότε δυο κύκλοι είναι ίσοι; (γ) Τι ονομάζεται χορδή και τι διάμετρος του κύκλου;	188
(9)	Ποιες είναι οι σχετικές θέσεις ευθείας και κύκλου;	193
(10)	(α) Τι ονομάζεται μεσοκάθετος ευθυγράμμου τμήματος;	206
	(β) Κατασκευή μεσοκαθέτου ευθυγράμμου τμήματος με κανόνα και διαβήτη.	208

(11)	Όταν δυο παράλληλες ευθείες τέμνονται από μια τρίτη ευθεία ποιες οι σχέσεις μεταξύ των εντός εναλλάξ, μεταξύ των εντός εκτός και επί τα αυτά και μεταξύ των εντός και επί τα αυτά;	215
(12)	(α) Ποια τα κύρια στοιχεία τριγώνου;	218
	(β) Ποια τα δευτερεύοντα στοιχεία τριγώνου;	219
(13)	(α) Τι ονομάζουμε διάμεσο τριγώνου;	219
	(β) Τι ονομάζουμε ύψος τριγώνου;	
	(γ) Τι ονομάζουμε διχοτόμος τριγώνου;	
(14)	(α) Με τι ισούται το άθροισμα των γωνιών ενός τριγώνου;	221
	(β) Τι ισχύει σε κάθε ισοσκελές τρίγωνο;	
	(γ) Τι ισχύει σε κάθε ισόπλευρο τρίγωνο;	
(15)	Ποιο τετράπλευρο ονομάζεται:	225
	(i) παραλληλόγραμμο;	
	(ii) ορθογώνιο;	226
	(iii) ρόμβος;	
	(iv) τετράγωνο;	
	(v) τραπέζιο;	
(16)	(α) Ποιες οι ιδιότητες του ✓ παραλληλογράμμου ✓ ορθογωνίου;	229
	(γ) Ποιες οι ιδιότητες του ✓ ρόμβου ✓ τετραγώνου ✓ ισοσκελούς τραπέζιου;	230

Β. Ασκήσεις

Από το σύνολο των ασκήσεων που κάναμε όλη τη χρονιά κάντε επανάληψη στις παρακάτω ασκήσεις του σχολικού βιβλίου ή τις ασκήσεις επανάληψης που σας έδωσα πριν την έναρξη των διακοπών του Πάσχα.

Άλγεβρα	
Σελίδα	Αριθμοί ασκήσεων
22	6,7
26	3,5,6
30	3,7,9
32	1-23
36	3,4
37	6,9,10
40	7,8,9,10
43	3,4
46	2,3,6
49	5,6,8,9
51	2,3,8,9
61	10
70	1-21
74	9,10,11,12
81	2,3,5
84	1-12
121	4,5,10,11
125	7,8
128	3,4,6,8
132	3,5
134	4,5,6,7

Γεωμετρία	
Σελίδα	Αριθμοί ασκήσεων
179	7,10,11
189	5
192	2,4,5
194	1
209	2
216	2,4,5,6
224	1,4,5,6,8,9

Η ελεημοσύνη διαφθείρει και εκείνον που παίρνει. Επίσης δε λύνει το πρόβλημα, γιατί το μόνο που κάνει: αυξάνει τη ζημιανιά.

Φ. Ντοστογέφσκι